ENCYCLOPÉDIE ENTOMOLOGIQUE

Série B

III

LEPIDOPTERA

Tome I

1925-26

PAUL LECHEVALIER, ÉDITEUR
PARIS-VI[e] — 12, RUE DE TOURNON, 12 — PARIS-VI[e]

QL
542
L43
t.1
1925/
1926

SCI/TECH
SPECCOLL

SHOUT
SHARE
IT

LEPIDOPTERA

Tome I

ENCYCLOPÉDIE
ENTOMOLOGIQUE

SÉRIE B
MÉMOIRES ET NOTES

III

LEPIDOPTERA

RECUEIL D'ÉTUDES BIOLOGIQUES ET SYSTÉMATIQUES
SUR LES LÉPIDOPTÈRES DU GLOBE

réunies par

M. Fd. LE CERF

Tome I
1925-26

PAUL LECHEVALIER
EDITEUR
12, RUE DE TOURNON, 12
PARIS-VIe

AVANT-PROPOS

Après une période de ralentissement prolongé la Lépidoptérologie française montre une activité nouvelle.

Malgré les pertes notables, parfois irréparables, des dernières années, le nombre des amateurs s'accroît constamment et, sans qu'un mouvement bien net soit encore dessiné, on note chez nos confrères une tendance à la spécialisation tout à fait symptomatique.

Il suffit en effet de jeter un coup d'œil sur les index bibliographiques pour se rendre compte qu'il est matériellement impossible à un collectionneur de se tenir au courant de tout ce qui paraît annuellement sur les Lépidoptères, non seulement du globe, mais même d'une seule région faunistique.

La spécialisation s'impose donc à tous ceux qui, de nos jours, veulent arriver dans l'étude des Insectes à une compétence suffisamment étendue. Sous peine de voir leurs efforts et leurs sacrifices se disperser sans profits appréciables ils doivent limiter les uns et les autres à un ou à quelques groupes judicieusement choisis.

Parmi les causes de cette obligation deux semblent inéluctables: d'une part l'âpreté de plus en plus grande de l'existence quotidienne qui réduit à la fois le temps et les moyens des collectionneurs ; d'autre part, et plus encore peut-être, la complexité croissante de la systématique et la multiplicité des apports — de jour en jour plus nombreux — de la Biologie, de l'Anatomie, etc.

Rien ne permet d'espérer que ces inconvénients s'atténueront dans l'avenir bien au contraire, mais ils auront cependant certains avantages, en particulier celui de remettre en faveur l'étude des Lépidoptères exotiques, trop négligée chez nous, et que les spécialistes seront précisément obligés de connaître dans les groupes de leur spécialité.

Un autre sera de faciliter les recherches et les rapports entre collègues, en supprimant — au moins partiellement — la concurrence et la rivalité par un choix, librement consenti et accepté, dans le partage

des champs d'études si variés qu'offre l'Ordre tout entier des Lépidoptères.

Pour que le mouvement indiqué plus haut puisse s'accroître et prospérer, dans l'intérêt même de l'Entomologie en général, il fallait lui fournir les moyens de s'extérioriser.

Actuellement aucune des Revues ou des Sociétés scientifiques ne peut attribuer dans ses publications une place suffisante aux seuls Lépidoptères ni comme texte, ni comme illustration.

D'autre part, les associations n'impriment que les travaux de leurs membres de sorte que les relations internationales s'y trouvent réduites à peu près à rien.

Or, il n'y a déjà que trop de tendance chez nous à ignorer les progrès de l'Entomologie étrangère, et cette tendance est certainement entretenue par l'absence d'un périodique ou paraîtraient côte à côte, avec les travaux en Français, ceux des Lépidoptéristes écrivant en Anglais, Italien, Allemand ou Espagnol.

Ce voisinage faciliterait l'établissement de relations entre zoologistes que leurs recherches et leurs préférences devraient toujours rapprocher dans cette œuvre essentiellement pacifique qu'est l'étude de la Nature.

C'est aussi un des buts que voudrait atteindre *Lepidoptera,* publication française, de caractère international mais *strictement scientifique,* et qui n'insérera que des travaux traitant de l'Histoire naturelle des Lépidoptères du globe, prise dans son sens le plus large.

Pour que *Lepidoptera* garde son caractère, son indépendance, et son droit de libre critique des faits d'ordre scientifique on n'y admettra aucune polémique entre les personnes. Cette règle est absolue et nos collaborateurs sont prévenus qu'il n'y sera fait aucune exception.

Les encouragements qui nous sont prodigués de toutes parts montrent que cette publication répond vraiment à un besoin.

Elle n'aurait cependant jamais été réalisée sans doute si M. Paul Lechevalier, l'Editeur bien connu et à qui l'Histoire naturelle est redevable de tant d'initiatives heureuses, n'avait assumé, avec sa générosité coutumière, la charge de son édition.

Il est juste de lui en rendre hommage et d'associer à son nom celui de mon collègue M. E. Séguy qui ne m'a ménagé ni ses conseils ni son aide dans la mise en route de *Lepidoptera.*

Fd. Le Cerf

CONTRIBUTIONS
A LA CONNAISSANCE DES MÉTAMORPHOSES CHEZ LES SATURNIENS HÉMILEUCIDES (1).

Par le Professeur E.-L. BOUVIER (Paris)

Les Papillons hétérocères du groupe des Saturniens sont nombreux et variés en Amérique, beaucoup plus que dans toutes les autres parties du monde réunies : une de leurs deux familles, celle des Cératocampidés, est exclusivement américaine ; dans l'autre, qui correspond aux Saturnides proprement dits, c'est à la tribu des Hémileucides qu'appartient la très grande majorité des formes et cette tribu paraît bien être aussi exclusivement américaine. Or, il est impossible de ne pas être frappé par le contraste qui existe entre la foule des espèces d'Hémileucides jusqu'ici décrites et le nombre réduit de celles dont on connaît, sinon la métamorphose toute entière, au moins le stade chenille qui en est une des formes essentielles. Pour trouver quelques renseignements sur ce point, il faut recourir au *Supplément* consacré par Stoll, en 1791, au célèbre ouvrage de Cramer sur les *Papillons exotiques* et à un très petit nombre d'opuscules relativement récents publiés par Berg, Dyar, et Packard. Pour combler ces immenses lacunes un long temps et une patience délicate seront nécessaires; il faudra faire l'élevage sur les lieux, ou le poursuivre en Europe avec des œufs ou des pupes envoyés d'Amérique, ce qui réclame d'infinies précautions. Aussi doit-on accorder une large reconnaissance aux voyageurs qui veulent bien s'astreindre à cette double tâche, surtout à la première qui ne cessera jamais d'être la plus sûre et qui, pour nous Français, restera presque la seule possible, tant que nous ne serons pas dotés d'un vivarium où pourront vivre et être élevées les espèces tropicales.

C'est à la métamorphose de deux espèces d'Hémileucides que sera consacré le présent opuscule ; l'élevage de ces deux espèces a été réalisé sur place, au Vénézuéla, par un des plus zélés collaborateurs

1. Développement de la note suivante présentée le 3 novembre 1924 à l'Académie des Sciences : Sur la nidification et les métamorphoses de quelques Saturniens hémileucides (C. R. Acad. des Sc., t. 179, p. 858-861).

Lepidoptera I, fasc. 1, 1er-VI-1925 (P. Lechevalier).

du Muséum, M. Mayeul Grisol, qui nous attribue sans compter le bénéfice de sa profonde connaissance du pays et de son ardeur pour le progrès scientifique. Personnellement, et pour le service que je dirige, je ne saurais trop lui témoigner ma vive gratitude.

Comme on pouvait le supposer et comme on le supposait depuis quelque temps, les manifestations extérieures des métamorphoses varient dans une très large mesure, suivant les espèces, dans la tribu des Hémileucides, particulièrement dans la série des *Dirphia* et dans le genre *Hylesia* auxquels se restreint la présente note.

Il y a quelques mois, grâce aux précieux élevages de M. Grisol, j'ai pu faire connaître l'histoire à peu près complète d'un membre nouveau de la série dirphienne : l'*Ormiscodes gregatus* Bouvier (1), dont les chenilles vivent en commun dans une bourse remarquable par ses parois extérieures aussi résistantes et susceptibles d'un fin poli que le meilleur des parchemins. A part une exception sur laquelle je reviendrai tout à l'heure, c'était une remarquable nouveauté pour le groupe des Saturniens, et notamment pour la série dirphienne, où les seuls documents relatifs aux métamorphoses se bornent à quelques observations de Butler sur la chenille, la pupe et le cocon de l'*Ormiscodes crinita* Blanchard (Trans. ent. Soc. London, 1882, p. 101), de Burmeister (1879, Atl. descr. phys., vol. XX, fig. 7) sur la pupe de *Dirphia rivulosa* Drury, enfin aux anciennes remarques et aux figures de Stoll sur cette dernière forme et sur le *Dirphia tarquinia* Cram., trois espèces qui filent des cocons isolés, d'ailleurs très insuffisamment connus.

Toujours grâce aux élevages de M. Grisol, on connaît, aujourd'hui les caractères du *D. tarquinia* aux divers stades de sa métamorphose, et on peut les comparer à ceux de la forme dont les chenilles, vivent en bourse, l'*Ormiscodes gregatus*. Sauf la coloration, les chenilles de *tarquinia* sont tout à fait semblables à celles de *gregatus*, avec leurs épines garnies latéralement de spinules comme dans les autres Hémileucides, et comme dans ces derniers aussi, avec les épines dorsales submédianes fusionnées complètement en une épine médiane impaire sur les segments abdominaux VIII et IX. La seule différence sensible, c'est que les spinules des épines sont un peu moins nombreuses dans la première de ces espèces que dans la seconde.

Bien plus remarquables sont les différences des chrysalides et de

1. *Ormiscodes gregatus*, Saturnien dont les chenilles édifient en sociétés des bourses complexes (C. R. Acad. des Sc. t. 179, p. 1081-1085 ; 1923). Sur les Saturniens « Ormiscodes » du groupe de l'« Eumedide » Stoll (*Ann. Sc. nat.* zool. (7), VII, p. 163-168, fig. 14 et 15 ; 1924).

leur cocon. Celui-ci est décrit par Stoll « gris, rond et solide, pour la forme et la grandeur semblable à celui » de notre grand Paon de nuit (*Saturnia pyri* Schiff.) ; en fait, la comparaison est heureuse, mais le cocon de *tarquinia* (fig. 1 et 2) est plus mince, papyracé, non coriace, à surface externe assez régulière et seulement avec trace de la veste en bourre qui recouvre le cocon du grand Paon. Dans les deux espèces l'orifice du cocon paraît identique et doit rendre la sor-

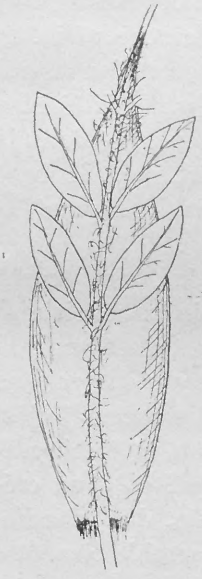


Fig. 1. — Cocon de *Dirphia tarquinia* (× =1) vu par la face de fixation.

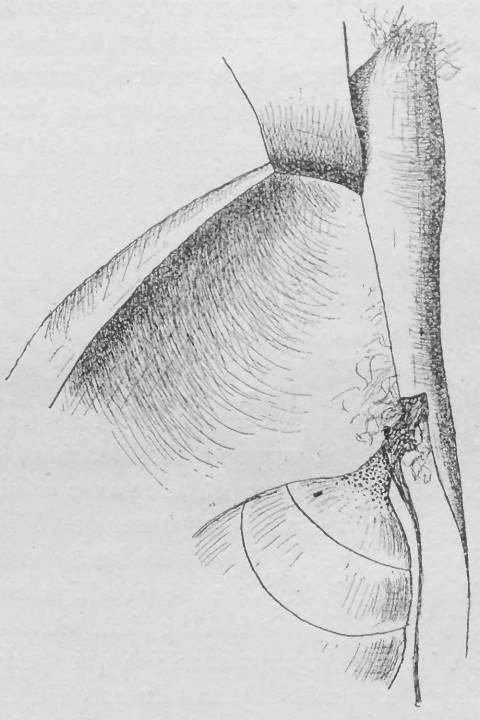


Fig. 2. — Bout caudal du cocon de *D. Tarquinia* (× 3,5) ouvert pour montrer le crémaster de la chrysalide et son mode d'attache.

tie du papillon facile. Les nombreux cocons de *tarquinia* que j'ai sous les yeux sont longuement fusiformes (fig. 1), et fixés sur toute leur longueur à une étroite brindille, leur bout ouvert et un peu obtus regardant la base de la brindille. leur bout clos, étroit et conique, l'extrémité libre de celle-ci. Leur coloration est d'un gris soyeux tirant parfois au brun feuille morte, leur surface est un peu ridée et présente un ensemble de lignes saillantes plus foncées qui figurent quelque peu les ramifications des nervures d'une feuille, ou les ramifica-

tions de filaments mycéliens. Deux ou trois sont parfois contigus et alors fixés par leur bout ouvert aux ramifications d'une même brindille, leurs faces voisines étant reliées par une bourre lâche qui devient en ces points beaucoup plus abondante que partout ailleurs. A l'intérieur, ces cocons sont un peu plus clairs et plus soyeux qu'en dehors, plutôt jaunes, avec quelques filaments de bourre qui vont d'un point de la surface interne à l'autre et qui sont particulièrement nombreux au bout clos. Un peu au-dessous de cette extrémité, les filaments se mettent en relation avec l'extrémité caudale de la chrysalide qui forme un assez long crémaster en tigelle (fig. 2). Stoll a figuré la chrysalide ainsi faite d'une espèce à cocons isolés, le *D. rivulosa* et les soies éparses qui divergent autour du crémaster. En fait, dans notre *tarquinia*, la tigelle se dilate en champignon dans son bout distal, et le chapeau de ce champignon est couvert d'épines en crochets (fig. 2) entre lesquels passent et s'enchevêtrent les fils de bourre jaunes qui se détachent abondamment des parois voisines. Quelle différence avec l'*Ormiscodes gregatus* où les cocons agrégés, enfouis dans la bourre d'une bourse renferment une chrysalide libre dont le bout caudal présente une simple saillie un peu rugueuse, indiquant la place du crémaster.

Des différences analogues, mais moins accentuées, s'observent dans un autre groupe d'Hémileucides, celui des *Hylesia*, qui rivalise en importance et en étendue avec celui des *Dirphia*. On est peu renseigné sur les métamorphoses des *Hylesia*, mais il y a des raisons de croire que la plupart de leurs chenilles filent des cocons isolés. Stoll (pl. 20, fig. 3) a représenté la chenille, le cocon et la chrysalide d'un *Hylesia* indéterminé, et cette dernière présente un crémaster très bien caractérisé qui, sans aucun doute, doit s'accrocher aux parois externes du cocon. Or, le crémaster semble bien être en voie de disparition dans les *Hylesia* dont les chenilles travaillent isolément ; c'est ce que l'on observe chez une espèce brésilienne, l'*Hylesia Wagneri* Bouvier, dont j'ai fait connaître (1) les divers stades d'après les récoltes d'un très zélé correspondant du Muséum, M. Emile Wagner. Dans cette espèce, en effet, la région postérieure de la chrysalide (fig. 3 A) présente quelques soies recourbées, jaunes et assez longues, qui deviennent des crochets bruns, plus courts, et plus épais (fig. 3 B), sur la légère saillie caudale qui représente le crémaster ; celui-ci ne forme plus de prolongement, mais par ses crochets, donne à la chrysalide les moyens de s'accrocher aux

1. Quelques Saturniens nouveaux de l'Amérique tropicale (Bull. du Mus. 1923 p. 422-424, fig. 2 et 3).

rares trabécules internes issus du réseau à mailles irrégulières qui forme les parois du cocon. Il est à remarquer que, dans cette espèce, les soies en crochet, et les rugosités de la saillie représentant les crémasters varient d'individu à individu. Cette espèce est certainement au stade où cessent presque d'être attachées les chrysalides des concons libres.

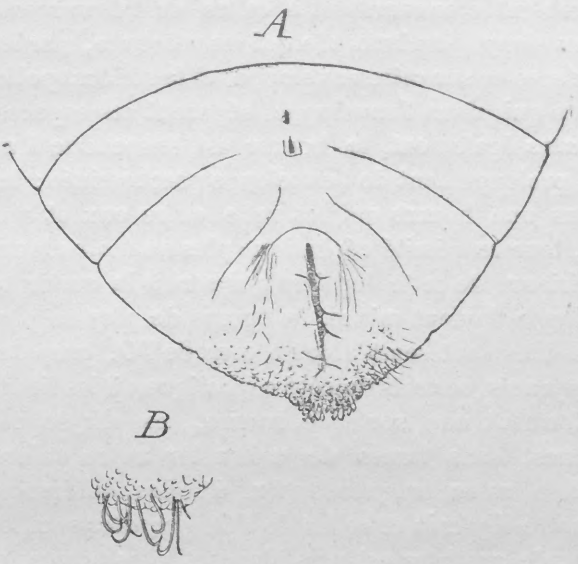


Fig. 3. — *Hylesia Wagneri* Bouv.; A : extrémité anale de la chrysalide (× 12,5) vue par la face ventrale. Le crémaster n'est pas saillant mais il est armé de fortes épines hamuliformes. B : Quelques-unes de ces épines (×30).

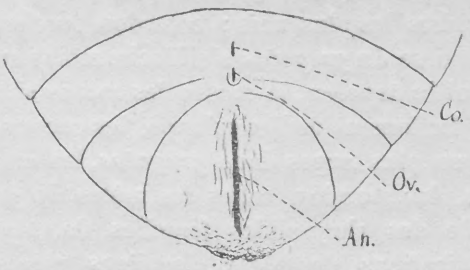


Fig. 4. — *Hylesia tapabex* Dyar. Extrémité anale de la chrysalide vue par la face ventrale. Le crémaster est arrondi et inerme (× 10). — *Co.* = orifice copulateur; *Ov.* = orifice de l'oviducte; *An.* = anus.

Or, dans les *Hylesia* comme dans la série des *Dirphia*, les chrysalides deviennent complètement libres quand les chenilles vivent en groupes et filent des bourses. Stoll a figuré (pl. 20, fig. 4) la chenille, la chrysalide et quelques cocons juxtaposés d'une de ces espèces à chenilles grégaires qu'il compare aux chenilles de notre Bombyx processionnaire; et d'un autre côté, M. Dyar (cité par Packard et Cockerell) dit avoir reçu du Dr Skinner une espèce issue d'un « gregarious podlike cocoon », qu'il a nommé dans la suite *Hylesia*

tapabex. C'est à peu près tout ce que l'on sait, à ma connaissance, sur les *Hylesia* dont les chenilles sont grégaires. Or, M. Grisol m'a envoyé les bourses et a fait l'élevage, dans le Haut Apure, à Guasdualito, d'une espèce que je rapporte au *tapabex* de M. Dyar ; les chenilles de cette espèce vivent sur un arbre appelé là-bas *guamo*, qui est peut être le « guajaven » dont parle Stoll.

Ces bourses ressemblent étonnamment à celles de l'*Ormiscodes gregatus* tant par l'enveloppe parcheminée qui les recouvre, par les feuilles qui viennent s'accoler sur cette enveloppe, et la rendent polie, que par les aires ridées qui, dans l'enveloppe, séparent ces espaces. Comme dans le *gregatus* également, la bourse est suspendue à un rameau par un large prolongement de l'enveloppe parcheminée ; les cocons sont logés dans une bourre qui les relie entre eux et aux parois de l'enveloppe, leur extrémité céphalique plus ou moins tournée vers la partie inférieure de cette dernière qui sert à la sortie du papillon et où l'enveloppe devient mince, la bourre de plus en plus rare. Cocons et chrysalides sont semblables à ceux de l'*O. gregatus* les cocons minces, papyracés, ouverts du côté céphalique où les fils de soie se séparent et forment une sorte de bourre, les chrysalides absolument libres, nues, sans traces de crémaster autre qu'une légère saillie transverse assez rugueuse (fig. 4). Les différences entre les bourses de notre *Hylesia* et celles de l'*O. gregatus* sont les suivantes : l'enveloppe de *gregatus* est plus blanche, plus tenace, et dans les surfaces recouvertes par les feuilles d'un poli plus parfait, rivalisant avec celui des papiers les plus unis ; le cordon parcheminé qui sert à l'attache de la bourse du *gregatus* s'effiloche moins superficiellement en soie que celui du *tapabex*, la masse des cocons située à l'intérieur se sépare moins facilement de l'enveloppe, les cocons sont de même forme, mais un peu plus larges dans *gregatus*, les chrysalides sont de même un peu plus grandes, celles des mâles de *gregatus* ayant au moins la taille des chrysalides femelles de *tapabex* (16 mm. 5), enfin les indications des deux dernières paires de fausses pattes de la chenille sont très fortes dans les chrysalides de *tapabex*, à peine indiquées dans celles de *gregatus*.

La forme des bourses semble dépourvue de toute importance spécifique. M Grisol m'a envoyé deux bourses de *tapabex* qui sont aussi différentes de formes que possible, bien que leurs papillons appartiennent sans aucun doute à l'espèce *tapabex*. L'une mesure près de 40 centimètres de longueur depuis son attache sur le rameau ; elle est fusiforme et atteint dans sa plus grande largeur 9 centimètres environ, elle renferme certainement plus de 50 cocons ; l'autre

mesure au plus 13 centimètres, elle se rétrécit progressivement à chaque extrémité, s'aplatit latéralement et atteint 9 centimètres dans sa plus grande largeur, 2 à 3 dans sa largeur médiane la plus faible. Les deux bourses ont ceci de commun que leur cordon se prolonge loin sur le rameau en une gaîne de soie duveteuse continue ; dans la grande bourse, la gaîne revêt le rameau sur plus de 30 centimètres de longueur, et se prolongeait certainement plus loin. Je ne sais s'il se fait une gaîne semblable dans l'*O. gregatus*, car la bourse de cette dernière espèce fut coupée au bout du cordon d'attache.

Quoiqu'il en soit, il résulte des observations précédentes que les bourses et les chenilles sociales ne sont pas rares chez les Saturniens Hémileucides, que les bourses jusqu'ici connues de ces papillons présentent une paroi parcheminée résistante très caractéristique, que chez les Hémileucides les plus nombreux à coup sûr, ceux où les chenilles filent des cocons isolés, les chrysalides possèdent un crémaster (1) ou tout au moins des crochets qui les rattachent aux filaments des bourses à l'intérieur du cocon, et que chez les formes à bourses, les chrysalides sont complètement libres. Le crémaster est donc un organe variable et changeant jusqu'à la disparition complète, dans la tribu des Hémileucides.

Intéressants du point de vue biologique parce qu'ils nous font connaître l'histoire complète des espèces, les élevages ne le sont pas moins au point de vue systématique car ils permettent de mesurer exactement les variations spécifiques en un lieu donné. Grâce aux 24 mâles et aux 15 femelles que M. Grisol a obtenu dans un même élevage, on peut mesurer aujourd'hui les variations du D. *tarquinia*. Elles sont considérables et vont du type normal tel qu'on l'observe en Guyane et tel qu'il fut représenté par Cramer, jusqu'à la forme que j'ai décrite récemment (2) comme une variation extrême de cette espèce; plus loin même, car l'un des mâles ne présente pour ainsi dire presque aucune trace de l'aire médiane brune des ailes antérieures, à la place de laquelle on ne trouve que l'Y discal.

D'une manière générale, pourtant, les mâles obtenus par M. Grisol se distingnent par le développement de cette aire brune qui, presque toujours, se prolonge jusqu'au bord costal où elle se dilate. Les

1. Il en est ainsi notamment chez les *Automeris*, c'est-à-dire chez les Hémileucides qui, avec les *Hylesia* et le groupe des *Dirphia*, forment l'immense majorité du groupe des Hémileucides. On voit très bien le crémaster avec les fils de soie qui s'y rattachent dans quelques espèces d'*Automeris* figurés par Stoll, et j'ai observé les attaches au crémaster dans trois espèces d'*Automeris* : *tridens* H.-S. *nyctimene* Latr. et *brasiliensis* Walk.

2 Sur les Saturniens Hémileucides du groupe du *Dirphia tarquinia* Cram. Ann. soc. entom. de France, vol. XCIII, p. 381-389, 1924).

femelles de la variété sont encore plus faciles à distinguer de l'espèce typique, car leur aire brune est toujours plus pâle, avec un Y à branches plus grêles et un peu arquées ; le bord externe de cette aire est presque droit, sans la convexité qu'il présente dans les exemplaires de Guyane qui se trouvent sous mes yeux. S'agit-il d'une forme géographique propre à la région vénézuelienne? c'est possible, mais cette forme appartient sûrement à l'espèce *tarquinia*.

SUR DEUX AEGERIIDAE FRANÇAISES

par Fd. LE CERF (Paris)

I. — **Chamaesphecia nigrifrons** Le Cerf.

J'ai décrit cette espèce sur 1 ♂ des « environs de Paris » et 1 ♀ de Lardy (S. et O.) capturée par M. H. Moreau. Depuis j'ai repris 1 ♀ à Courcelles (S. et O.) : 12-VI-1922, et M. Deslandes m'en a donné une autre qu'il a capturée à Ozoir-la-Ferrière (S. et M.) : 12-VI-1923.

Sous le nom de *S. affinis* Stgr. j'avais reçu en 1902 de M. Bœttcher 1 ♀ de « Brousse, 6.6 » (Asie-Mineure) qui appartient à cette espèce. Enfin il en existe 1 ♂ de l'Aube (Larivour 28-V-1882) dans la coll. C. Jourdheuille, au Museum de Paris. C'est l'un des quatre exemplaires mentionnés sous le nom d'*aerifrons* in : Catal. Lépid. Aube, p. 223, 1883.

II. — **Synanthedon stomoxyformis** Hbn.

Aux rares localités françaises de cette espèce ajouter :

La Cavalerie (Aveyron), 1 ♂, 15-VII-1916, J. Ochs — Sassenage (Isère), 1 ♀, 12-VII-1919, Dr E Vogt — Montigny-sur Loing (S. et M.). 16-VI-1924, A. Méquignon et Dr M. Royer.

Lepidoptera I, fasc. 1. Paris, 1er-VI-1925
(P. Lechevalier).

NOTE SUR UNE GELECHIDE PARASITE DE L'ALFA

par Fd. LE CERF (Paris)

Dans l'automne de 1923 M. P. de Peyerimhoff obtenait, de larves recueillies par lui-même quelques mois auparavant dans des tiges d'alfa, quatre individus d'un Microlépidoptère qu'il me remit en juin 1924.

A ces exemplaires, malheureusement abimés par les Psoques, étaient joints une vingtaine de fragments de tiges d'alfa habitées par des chenilles vivantes du même insecte récoltées en mai

Placées en élevage ces larves ne m'ont encore donné qu'un seul adulte : une ♀ semblable aux exemplaires élevés à Alger ; la plupart sont encore maintenant (décembre 1924) au stade où je les ai reçues. Quoi que leur éducation se poursuive les matériaux dont je dispose sont suffisants pour faire connaître l'espèce découverte par M. de Peyerimhoff, qui est nouvelle et riche en particularités intéressantes.

Genre **MEGACRASPEDUS** Z.

M. Peyerimhoffi n. sp.

♂ ♀. — Tête roussâtre pâle fortement mêlé de brunâtre ; palpes à premier article blanc ocracé, deuxième roussâtre pâle densément piqueté de brun avec la face interne et la base, en dessus, blanc ocracé, troisième blanc ocracé varié de roussâtre et longé en dessus d'une ligne noire ; trompe bien développée, longuement écaillée de roussâtre ; antennes fines, brunes annelées de clair.

Collier et thorax brun roussâtre ; ptérygodes concolores légèrement piquetées de brunâtre. Abdomen ocracé roussâtre, à premier article plus clair ; ventre gris brun. Hanches antérieures et pattes roussâtres, fortement mêlées de brun ; tibias postérieurs un peu plus clairs et portant sur la crête supérieure de longs poils peu nombreux ; éperons bruns en arrière.

Ailes bien développées dans les deux sexes ; antérieures longues et étroites, à bords subparallèles, légèrement falquées à l'apex ; fond roussâtre pâle, densément saupoudré de brun noirâtre sauf au bord

de la côte, ce semis ne formant aucun dessin et étant seulement un peu renforcé entre les nervures 11-12, vers la base. Dessous brun noirâtre, éclairci sur l'espace terminal et les nervures, et lavé de noir brun à la base de la côte.

Ailes postérieures gris roussâtre uniforme sur les deux faces. Franges des deux paires concolores, éclaircies et un peu teintées d'ocracé dans leur région basale aux postérieures.

Envergure : ♂ ♀, 20-21 millimètres.

Types : 1 ♂ (H. T.), 3 ♀♀, région de Bouira-Sahari (Alger) 1923, ex. P. de Peyerimhoff — 1 ♀, même provenance, e. l. Paris 26-X-1924.

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 1. — *Megacraspedus Peyerimhoffi* n. sp. ; adulte ♀ et nervulation (grossis).

Fig. 2. — Tête du même, vue de profil pour montrer la convexité frontale, la disposition de l'écaillure sur la tête, les palpes et la trompe (grossie).

Armure génitale ♂. — Tégumen large et long, un peu relevé à sa partie distale, avec deux sillons latéraux obliques ; bord inférieur fortement sinué ; angle postérieur large à saillie articulaire courte. Uncus large et long, à bords latéraux un peu saillants, arrondi au sommet et garni en dessus de poils assez nombreux sur sa moitié distale, subscaphiums réunis en une pièce impaire très volumineuse, fortement chitinisée, en forme de crochet courbé en S dans le plan sagittal, articulée par sa base élargie avec l'uncus et l'angle inférieur du tegumen, et dont la moitié distale cylindrique, presque hamuli-

forme fait longuement saillie entre les valves. Saccus fort, triangulaire, à sommet large, arrondi ; branche ascendante mince, longue, de largeur subégale. Valve en triangle très allongé, fortement incurvée en dedans, terminée en pointe aiguë ; bord supérieur sinué, armé d'une courte dent aux 2/3 de sa longueur ; bord inférieur à sinuosités plus prononcées, avec un repli très accusé et élargi en bourrelet ; la face externe porte, sur son tiers terminal, des poils raides implantés dans des alvéoles profondes et ce revêtement se prolonge sur le sommet de la face interne. Celle-ci montre en outre deux aires piligères isolées : une très étendue sur son tiers basal, l'autre réduite et composée d'éléments plus faibles dans sa région médiane. Membrane périphallique finement spinuleuse. Pénis volumineux, long, arqué légèrement, cylindrique, à méat irrégulier, largement ouvert et base dilatée en entonnoir un peu déprimé latéralement à gauche, donnant librement accès au ductus ejaculatorius. Celui-ci est dépourvu d'épines chitinisées mais sa face interne montre, à un fort diamètre, un revêtement très dense de villosités membraneuses (fig. 3 et 4).

Armure génitale ♀. — Remarquable par sa forte compression transverse qui commence dès la partie distale du segment 7 (+ 8)[1] ; sa longueur n'est pas très considérable et ne dépasse pas — au maximum d'extension — deux fois et demie celle du septième segment ; ses caractères structuraux sont les suivants (fig. 5) :

Membrane articulaire entre 7 + 8 et 9 grossièrement plissée ventralement ; 9[e] segment membraneux avec deux plaques latérales chitinisées très irrégulières et une plaque génitale large, pliée en V, divisée par un sillon étroit fermé en avant par un bourrelet, et au fond duquel s'ouvre l'orifice d'accouplement ; bord articulaire tergal pourvu d'une douzaine de poils inégaux ; de chaque côté de la plaque génitale, en continuité avec le bourrelet proximal, part un fort apodème styliforme, qui se réunit à l'apodème émis symétriquement

1. On sait que chez les Lépidoptères la ♀ présente un segment abdominal libre de moins que chez le ♂. Tous les auteurs ont jusqu'ici admis que cette réduction était terminale et considèrent le dernier segment (ovipositor) comme formé par la fusion des 9[e] et 10[e] segments. Des recherches déjà anciennes m'ont fait voir que cette opinion est erronée; la réduction, qui s'opère dans la chrysalide, est intercalaire et résulte en fait de la réunion des 7[e] et 8[e] segments. Certains auteurs récents identifient encore dans ce sexe la plaque génitale encadrant l'orifice d'accouplement au 8[e] sternite. Comme la précedente cette attribution paraît inexacte ; il existe des espèces dans lesquelles l'orifice d'accouplement s'ouvre dans la membrane articulaire, sans trace de plaque génitale, et *complètement en dehors* du sternite 7 (+ 8). Jusqu'à preuve du contraire je pense que la plaque génitale est une formation chitineuse secondaire, dont il est d'ailleurs aisé de retrouver des degrés de développement progressifs mais susceptible de se fusionner avec le sternite 9, comme c'est le cas ici.

par la plaque chitinisée latérale, ces deux organes se prolongeant en une tige unique, incurvée.

Membrane articulaire entre 9 et 10 (ovipositor) plissé ventralement au niveau du pli transversal qui la divise.

Ovipositor au moins trois fois plus long que large, très aplati transversalement, renforcé par de minces lames chitineuses latérales allongées, sur lesquelles se dressent un petit nombre de poils tactiles inégaux ; d'autres plus fins et plus courts sont épars sur la large bande marginale membraneuse ventrale, et quelques-uns, plus longs, au sommet. Apodèmes styliformes très longs, grêles, renforcés avant le milieu par un épaississement et terminés par une léger renflement arrondi.

Canal copulateur assez court, étroit, présentant à peu de distance de son origine un anneau chitineux tronc-conique ; poche copulatrice ovoïde, finement chagrinée et plissée ; lames dentées fusionnées en une masse unique, peu volumineuse, fixée à proximité de l'abouchement du canal copulateur sur la paroi interne par une base étroite, et formée d'un grand nombre de dents droites ou courbes, de dimensions variables, dirigées en tous sens (fig. 6).

Chenille (au dernier âge. — Quatorze fois et demie plus longue que large (21 mm. × 1,45 mm.), blanc de cire mat, sans bourrelet latéral bien défini ; incisions intersegmentaires peu prononcées excepté au thorax (fig. 7).

Tête blanche, avec les mandibules brunes, un court arc latéral brunâtre, sur lequel s'inscrivent en partie les ocelles et un autre, petit, au milieu du bord de fixation des épicrânes ; antennes incolores ; labre jaunâtre pâle ; pièces chitinisées de la lèvre inférieure brun clair.

Mandibules extrêmement épaisses, larges, subquadrangulaires, armées de cinq fortes dents obtuses (3 grosses et 2 petites) à droite, et 4 à gauche (3 grosses, 1 très petite). Au repos, la mandibule droite recouvre en partie la mandibule gauche et ses dents sont creusées sur leur face interne (fig. 10) de larges dépressions destinées à loger le sommet des dents de la mandibule gauche.

Chaque épicrâne porte 8 poils inégaux, longs, espacés, auxquels s'en ajoutent 2 très courts entre les ocelles ; on en compte 4, très courts, sur le clypeus qui est petit, étroit, surmonté d'une longue suture épicraniale ; labre faiblement incurvé, bordé de 10 poils raides, courts, en arrière desquels s'en trouvent deux beaucoup plus longs. Ocelles inégaux disposés ainsi (fig. 11) : 4 en ligne oblique, un peu arquée, le second, grand, ovale, touchant l'angle de la fosse

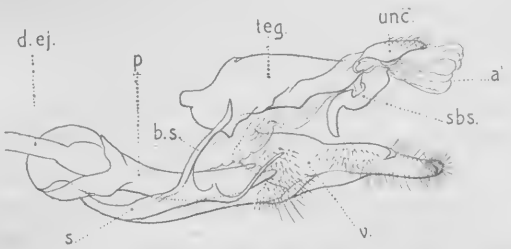


Fig. 3. — Armure génitale ♂, vue de profil (valve gauche enlevée) :
teg = tegumen; *unc* = uncus; *a* anus; *sbs* = crochet formé par la fusion des subscaphimus; *v* = valve; *s* = saccus; *b. s.* = branche ascendante du saccus; *p* = penis; *dej* = ductus ejaculatorius.

Fig. 4

Fig. 4. — La même entière, vue de dessus.

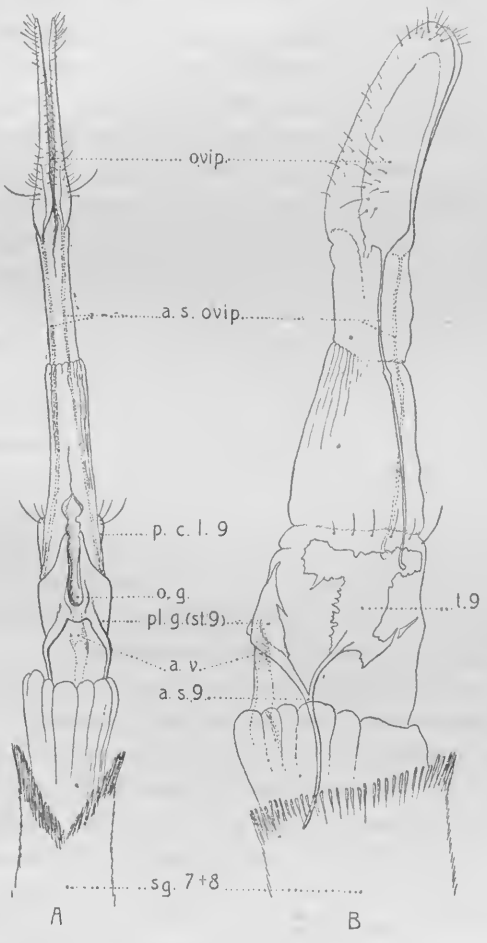


Fig. 5

Fig. 5. — Armure génitale ♀; *A* vue par la face ventrale, *B* vue latéralement. *sg. 7+8* = segment 7 + 8; *p. c. l. 9* (en *A*) et *t. 9* (en *B*) = plaque chitineuse latérale du 9e tergite; *pl. g. (st. 9)* = plaque génitale (sternite 9) dont l'apodème styliforme se réunit à celle de la plaque latérale (t. 9) pour former la tige unique *a. s. 9*; *a. s. ovip.* = apodèmes styliformes de l'ovipositor; *ovip.* = ovipositor.

Fig. 6

Fig. 6. — *Laminae dentatae* de la poche copulatrice transformées en une masse dentée unique.

antennaire ; cinquième et sixième en arrière des précédents et notablement écartés.

Pattes écailleuses petites, sans plaques chitineuses distinctes, portant 2 poils en dehors, sur le premier article, 3 externes et 2 internes sur le second et 3, dont 2 externes, sur le dernier qui se termine par une griffe brune, courbe, aplatie transversalement, à base large, lobée, et crochet terminal aigu (fig. 13). Pattes membraneuses réduites à de petits mamelons faiblement saillants à pleine extension, généralement rentrés au centre de plis circulaires peu profonds et ne dépassant pas le tégument environnant sauf aux pattes anales; toutes sont inermes et ne montrent ni épaississements ni plis sur la sole.

Segments thoraciques notablement élargis, divisés en dessus par des plis multiples ; prothorax à écusson incolore, reconnaissable seulement à une souplesse à peine moins marquée que celle de la peau environnante ; il porte à son bord antérieur et de chaque côté de la ligne médiane 4 poils dont les 2 externes sont les plus longs, un autre isolé en arrière du milieu ; sur les côtés on distingue 2 poils : un en avant du stigmate, l'autre au-dessous. Méso et métathorax avec deux bourrelets antérieurs étroits et un postérieur à bords convergents en dessus (fig. 8) ; ces deux segments ont, en dessus, 2 poils très courts et fins, et 2 latéraux correspondant à ceux du prothorax.

Segments abdominaux croissant légèrement de grosseur du 1er au 6^{e}, s'atténuant ensuite jusqu'au 10^{e} ; le 1er et le 8^{e} à peine plus longs qu'un segment thoracique, 9^{e} beaucoup plus court, 10^{e} un peu tronc conique. Sur aucun les points verruqueux ne se distinguent autrement que par les poils courts et incolores qui marquent leur emplacement ; ces poils se discernent difficilement et les seuls qu'on perçoit nettement sont les trapézoïdaux et celui placé en arrière du stigmate. Au 9^{e} segment leur disposition est la suivante : en dessus 4 en ligne, 3 latéraux très petits et groupés au niveau des stigmates ; en dessous 8, également alignés et très petits. Segment anal à écusson remplacé par une protubérance charnue (fig. 14) à sommet chitinisé formant une sorte d'auvent, vaguement cordiforme, au dessous duquel se trouvent deux saillies arrondies, bilobées. En dessus ce segment porte 6 poils assez longs près du bord, latéralement un court au voisinage de la partie chitinisée, en dessous 2 au côté externe les tubercules des pattes et 4 sous l'anus ; en outre, une demi-douzaine de soies raides, fines, courtes, dirigées obliquement en dehors arment la région proximale des pattes anales (fig. 9^{B}).

Stigmates petits, brun pâle, ovalaires, légèrement saillants au-

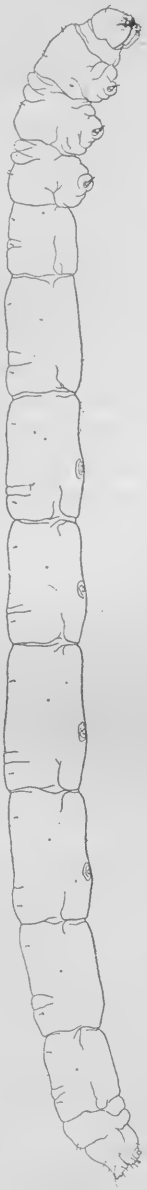


Fig. 7

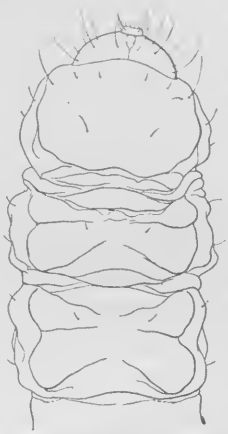


Fig. 8

Fig. 11

Fig. 12

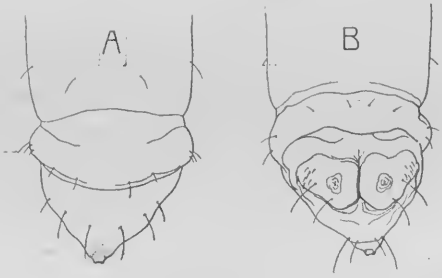


Fig. 9

Fig. 10

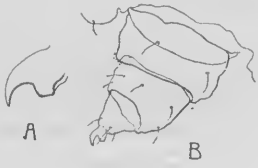


Fig. 13

Fig. 7. — Chenille au dernier âge vue de profil.

Fig. 8. — Tête et segments thoraciques de la même, vus en dessus.

Fig. 9. — Derniers segments de la même, vus en dessus (*A*) et en dessous (*B*).

Fig. 10. — *A* : mandibule droite de la chenille au dernier âge, vue par la face interne; *B* : mandibule gauche de la même à l'avant-dernier âge, vue par la face interne.

Fig. 11. — Ocelles de la chenille au dernier âge ; *f. a.* = fosse antennaire.

Fig. 12. — *A* : Stigmate et chambre stigmatale de la chenille au dernier âge; *B* : orifice du stigmate vu de face.

Fig. 13. — *B* : Patte écailleuse droite de la troisième paire et sa griffe terminale.

dessus de la peau ; chambre stigmatale longue, dilatée distalement, rétrécie avant son abouchement au tronc trachéen, plissée transversalement et garnie de granulations plus ou moins alignées et de spinules qui s'atténuent et disparaissent avant d'atteindre le fond. Organe d'occlusion composé d'une étroite lame chitineuse longitudinale appliquée sur la paroi membraneuse, et d'une longue tige courbée, plate, un peu élargie distalement, fixée par une de ses extrémités, libre et perpendiculaire à l'axe de la chambre stigmatale (fig. 12).

Chrysalide (♀). — Très faiblement chitinisée, brun très pâle, presque cinq fois et demie plus longue qu'épaisse (11,5 mm. × 1,7 mm.), subcylindrique, arrondie en avant, obtuse postérieurement, dépourvue de saillie frontale, d'épines tergales aux segments abdominaux et au mucron ; stigmates saillants, cylindriques, dressés perpendiculairement, à base faiblement élargie et orifice ovalaire, à grand axe longitudinal, légèrement épaissi de chaque côté. Chambre stigmatale

Fig. 14

Fig. 15

Fig. 14. — Protubérance partiellement chitinisée du segment anal de la chenille au dernier âge, vue latéralement.

Fig. 15. — Corne fortement chitinisée du segment anal de la chenille à l'avant-dernier âge, vue de trois quarts en dessous.

longuement tronc conique, plissée transversalement, terminée par un appareil d'occlusion composé d'un anneau chitineux et d'une longue tige incurvée, comme chez la chenille. Elle est étranglée, à sa partie distale par une dépression de la membrane visible par l'orifice stigmatique, et les granulations qui garnissent sa paroi interne font place, à l'opposé de cette dépression, à un revêtement de pointes dirigées vers l'extérieur (fig. 18).

Pièces et appendices céphaliques et thoraciques couverts d'une pubescence chitineuse courte, dressée, un peu variable de longueur et inégalement répartie : abondante et dense sur la tête et au bord des ailes antérieures, elle manque sur de longues aires longitudinales

aux mêmes ailes, au bord libre des postérieures, sur la pièce du palpe maxillaire, le milieu et la partie distale du méso et du métathorax, les mandibules, le labre, l'extrémité des tarses postérieurs, et se réduit à quelques éléments sur la pièce oculaire proximale. Glossothèques larges, finissant en pointe aiguë un peu au-delà du tiers de l'espace compris entre les mandibules et le sommet des ptérothèques, au milieu duquel arrivent les pattes antérieures ; tarses médians cachés

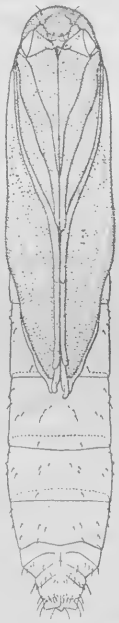


Fig. 16

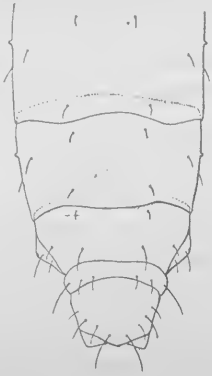


Fig. 17

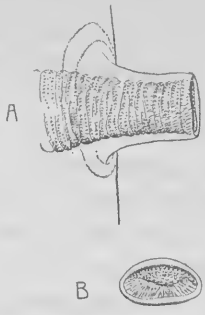


Fig. 18

Fig. 16. — Chrysalide vue de face.

Fig. 17. — Derniers segments de la même, vus par la face dorsale.

Fig. 18. — *A* : stigmate et région terminale de la chambre stigmatale de la même, vus de profil ; *B* : orifice stigmatal vu de face.

sous les antennes, leur sommet, visible par transparence, se trouve un peu en avant du bord postérieur du 3e segment abdominal et celui des antennes en avant du 4e que dépassent le sommet des tarses postérieurs et des ptérothèques, les uns et les autres déhiscents à l'apex (fig. 16).

Sur la partie antérieure du corps des poils se répartissent ainsi : deux, très petits, sur la base du front près de la ligne médiane, deux plus grands dressés sur le vertex, deux sur chaque patagia, trois sur chaque moitié latérale du mésothorax placés en triangle, deux sur la

convexité humérale, un isolé au-dessous du milieu ; le métathorax porte deux petits poils de part et d'autre du milieu.

Examinés à un fort diamètre (× 300) les segments abdominaux montrent des spinules chitineuses analogues à celles des pièces céphaliques et thoraciques mais beaucoup plus petites, localisées sur le milieu des tergites et des sternites, diminuant très rapidement de nombre d'avant en arrière, excepté au segment terminal où elles augmentent de nombre et de force sur le dos et de part et d'autre du sillon anal.

A l'inverse de la pubescence précédente les poils sont nombreux et bien développés sur les segments abdominaux, beaucoup mieux aussi que chez la chenille, et paraissent occuper les mêmes emplacements que sur celle-ci.

A la face dorsale de chacun se trouvent 4 poils correspondant aux trapézoïdaux, 4 autres entourent, à des écarts variables, les stigmates (1 très près en avant, 2 en arrière, 1 au-dessous) ; au 8e segment, fortement rétréci en arrière et dont les côtés renflés portent des stigmates infonctionnels, la disposition est analogue, mais elle devient linéaire — comme chez la chenille — au 9e, et le 10e ne diffère de celle-là que par l'existence de 4 poils de chaque côté au lieu de 3, les 2 externes étant de beaucoup les plus longs (fig. 17).

Les poils de la face ventrale sont plus difficiles à homologuer à cause de leur imperceptibilité presque complète chez la larve. Par moitié latérale on trouve successivement : 1 poil près du bord postérieur du 4e au 8e segment ; 3 poils, petits, groupés en triangle à l'emplacement approximatif des pattes membraneuses aux segments 5 et 6, 2 au 7e, 1 long poil latéral et 4 plus courts alignés près du bord postérieur au 9e ; enfin le 10e possède : 2 petits poils, très rapprochés de la ligne médiane près de la base, 2 latéraux longs surmontés d'un plus court, et 6 petits groupés entre les précédents et le sillon anal, dont l'homologie avec les spinules garnissant la base des dernières pattes membraneuses est évidente. Tubercule sexuel à peine saillant, divisé par une ligne sagittée. Dans l'ensemble le dernier segment affecte, en dessus, la forme d'un pentagone presque régulier, et en dessous celle d'un trapèze échancré laissant voir la pointe obtuse tergale.

Note. — En me remettant les chenilles vivantes M. de Peyerimhoff m'avait signalé que celles-ci portaient à la partie postérieure du corps une corne chitinisée assez longue, et qu'à un âge antérieur au dernier la tête de la chenille était colorée en brunâtre. Aucune des chenilles examinées ne montra ces caractères, mais j'ai pu cependant

confirmer l'exactitude des observations de mon savant collègue en étudiant des exuvies extraites de la sciure des mines.

Les pièces céphaliques de celles-là sont en effet bien plus colorées, les épicrânes d'un brun clair, avec l'arc latéral foncé plus net ; les mandibules (fig. 10 B) presque aussi épaisses, quoique moins grandes, ont les dents plus acuminées. Quant à la corne signalée plus haut elle est très remarquable par son développement et sa structure. D'un volume relativement considérable, très fortement chitinisée, brun foncé, elle paraît occuper la majeure partie du clapet et affecte, dans l'ensemble, l'aspect d'un long cône creux, à base un peu aplatie et largement échancrée. Elle est divisée en 3 régions assez nettes par des sillons profonds : 1 basale, ridée en dessus, portant de chaque côté 3 longs poils alignés en avant de son bord proximal et 1, isolé sur une extension du bord distal un peu au-dessous du milieu ; région médiane plus courte que la précédente, un peu sillonnée longitudinalement à la face ventrale où son bord postérieur se prolonge en 4 énormes dents prismatiques presque égales. Quant à la région terminale, longue et digitiforme. elle présente près de la base, à gauche (? jamais à droite), une dent obtuse plus ou moins nette, parfois absente, et son sommet se bifurque en deux pointes inégales, mousses, ou un peu acuminées (fig. 15).

Ecologie. — Le matériel assez important mais tout entier de la même saison que j'ai eu à examiner ne permettait que des observations incomplètes sur les mœurs de la nouvelle espèce ; seules des recherches effectuées sur place et à des époques variées pourront éclaircir complètement celles-ci.

En juin, date à laquelle me furent transmis les fragments de tige d'alfa coupés près de la base et longs d'une vingtaine de centimètres, la moelle est réduite en sciure digérée, sèche, fortement tassée. La présence de cette sciure suffit à faire reconnaître aux chercheurs les tiges habitées de celles qui sont indemnes. Ce bourrage s'arrête net au-dessus d'une partie complètement évidée, longue de 3 à 3,5 centimètres, où se tient la chenille et au delà de laquelle on retrouve sur une épaisseur de 4 à 10 millimètres un nouveau bourrage remplissant le fond de la mine. Le point extrême atteint par la chenille dans son trajet de descente est généralement marqué par l'un des nœuds, plus ou moins rapprochés et très durs garnissant la crosse formée par la tige à sa base, de telle sorte que la mine demeure toujours au-dessus du sol à une distance variable du collet, en relation sans doute avec le nombre des nœuds ligneux échelonnés dans la crosse. Dans un cas où celle-ci avait été prélevée presque entière, 7 nœuds existaient

au-dessous du fond de la mine sur 5 cm. 5 de longueur. Le bourrage terminal peut ne comporter que de la sciure fine digérée (fig. 19A, *c. f.*), mais souvent au-dessus de celle-ci et séparée d'elle par une exuvie larvaire se trouve une épaisseur de copeaux non digérés surmontés d'un autre exuvie et d'une seconde épaisseur de copeaux plus grossiers encore que les précédents, et comme eux simplement arrachés aux parois et non absorbés. Ce sont eux qui constituent le fond de la loge nymphale. Ils supportent la dernière exuvie larvaire, et la chrysalide dressée sur son mucron et appuyée aux parois.

Cette chambre, habitée par la chenille à son dernier âge, a une fois ou une fois et demie la longueur de celle-ci à laquelle elle sert successivement de loge de mue, puis d'estivage, enfin de nymphose après une transformation qui consiste dans la construction d'opercules de soie blanche, de densité, d'écartement et de résistance très variables. On en compte de 4 à 7 par échantillon sans qu'il soit possible de discerner une cause certaine à cette variation. J'ai déjà observé une disposition tout à fait analogue et un comportement identique chez une espèce barbaresque, également endophyte : *Dispsosphecia dispar* Stgr. chez laquelle la chenille construit, en dehors de la racine qui la nourrit, un long tube d'émergence obturé par une série d'opercules (ou diaphragmes) soyeux, semblables à ceux de *Megacraspedus peyerimhoffi* mais bien plus nombreux.

Une particularité singulière est à mentionner ici : lorsqu'on ouvre une mine contenant une chenille ayant estivé et par conséquent prête à se nymphoser, on trouve fixé par quelques fils de soie à la face *supérieure* du dernier opercule tissé — c'est-à-dire celui placé juste au-dessus de la chenille — un squelette céphalique complet mais absolument dépourvu du reste de la peau. Si l'on examine d'autre part les deux exuvies extraites du bourrage du fond de la mine, on constate que celle placée entre les deux lits de copeaux non digérés, et qui correspond à l'avant-dernière mue, se compose d'une peau complète sans trace de squelette chitineux céphalique.

Il n'est pas douteux que ces parties si curieusement séparées ne soient contemporaines, car dans les huit échantillons examinés cette disposition s'est montrée constante. Sans prétendre à reconstituer exactement le comportement qui aboutit à ce résultat on peut cependant imaginer que les choses se passent comme suit :

Arrivée au terme de sa croissance et n'ayant plus à se nourrir, la chenille construit les opercules mentionnés ci-dessus. L'édification du dernier correspond à l'époque de la dernière mue. Celle-ci commence alors qu'il ne reste plus qu'un trou à boucher ; pendant que la che-

nille est encore engagée dans le trou, la calotte céphalique se détache, puis la peau glisse à la partie inférieure du corps. L'individu au dernier âge achève en haut l'occlusion de la loge nymphale, recouvre d'un lit de copeaux la pellicule épidermique de son exuvie et estive en attendant la nymphose.

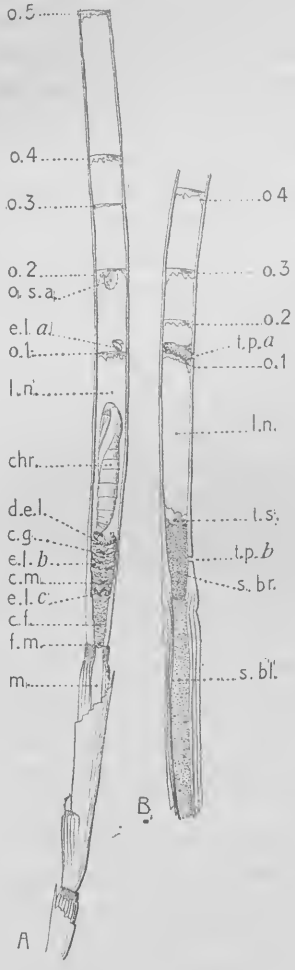


Fig. 19

Fig. 19. — Partie inférieure de deux tiges d'Alfa rongées par la chenille de *M. Peyerimhoffi*.

A : Mine normale contenant la chrysalide — o.1, o.2, o.3, o.4, o.5 = cinq opercules de soie superposés construits par la chenille et numérotés en sens inverse de leur ordre de construction ; *l. n.* = loge nymphale avec la chrysalide *chr.*; *d. e. l.* = dernière exuvie larvaire ; *e. l. a.* = squelette céphalique de l'avant-dernière exuvie dont la peau est incluse en *e. l. b.*; *c. g.* = copeaux ligneux grossiers ; *c. m.* = copeaux moyens non digérés, comme les précédents ; *e. l. c.* = exuvie larvaire antérieure aux deux précédentes; *c. f.* = copeaux très fins (sciure) digérés et tassés ; *f. m.* = fond de la mine *m.* = moelle non attaquée ; *o. s. a.* = orifice de sortie de l'adulte.

B : Tige retournée accidentellement (les feuilles dirigées en bas).

o.1, o.2 o.3, o.4 = opercules de soie ; *l. n.* = loge nymphale tapissée de soie inférieurement en *t. s.*; *s. br.* = sciure de bois digérée, bruue ; *s. bl.* = sciure également digérée mais blanche ; *t. p. a.* = trou de pénétration d'une jeune chenille (?) suivi d'un amas de sciure brune agglomérée et inclus dans l'opercule *o. 1* ; *t. p. b.* = autre trou de pénétration.

Lors de l'éclosion de l'adulte la chrysalide ne subit aucune distension notable, les bords des segments abdominaux continuant à se recouvrir ; la déhiscence s'opère simplement par une fente dorsale suivant le milieu des segments thoraciques, se prolongeant antérieurement en demi-cercle jusqu'à la base des antennes, et suivant posté-

rieurement le bord du métathorax, les côtés du premier tergite abdominal et en partie du second. Tout le plastron antérieur reste intact.

L'adulte émerge au dehors en enfonçant l'opercule de soie n° 1 (fig. 19[A], *O. 1.*), puis un opercule ovalaire marqué par une incision circulaire taillée dans la paille de la tige par la chenille, juste au-dessous de l'opercule de soie n° 2 (fig. 19, *o. s. a.*). Cet opercule ligneux ne se détache pas, il reste fixé par la partie inférieure de son contour et fonctionne comme un clapet. D'ailleurs il ne donne pas directement accès à l'air libre mais dans les gaines foliaires entourant la tige et c'est seulement en glissant entre celles-ci que l'adulte parvient au dehors.

C'est à la fin de la journée qu'est éclose la seule ♀ obtenue de mon élevage. Actuellement — décembre 1924 — les autres spécimens (de même origine et de même date) sont tels que je les ai reçus il y a six mois : à l'état de chenilles au dernier âge, parfaitement vivantes. Après avoir estivé, elles vont probablement hiverner.

La durée du développement de *Megacraspedus peyerimhoffi* paraît donc variable et, en tout cas, doit être longue. J'ai trouvé entre les gaines foliaires d'un échantillon, une exuvie céphalique de jeune chenille de cette espèce. Ce débris, accompagné d'excréments bruns très fins et de traces de grattages sur la cuticule des gaines, indiquait clairement qu'à un moment de son existence l'espèce n'est pas mineuse mais vit entre les feuilles et de la substance de celles-ci.

Une autre tige d'alfa m'a montré des traces d'un âge postérieur sous forme de deux trous, situés à une certaine distance l'un de l'autre, dans la paroi de la tige (fig. 19[B]) ; à l'un de ces trous adhérait une sorte de petit fourreau de sciure brune, digérée, marquant sans doute que la jeune chenille arrivant trop tard dans une mine occupée avait péri, car ce fourreau est inclus dans l'opercule de soie n° 1 (fig. 19[B], *t. p. a.*) de la loge nymphale.

Le second trou aboutit dans le bourrage de sciure digérée du fond de la mine. Rien n'indique s'il s'agit de l'orifice d'accès de la chenille qui a foré la mine ou d'une pénétration tardive et vouée, comme la précédente, à un échec.

La première de ces hypothèses n'est pas invraisemblable puisque la trouvaille, dans un autre échantillon, d'une exuvie céphalique entre les gaines foliaires montre qu'avant de pénétrer dans la tige la jeune chenille descend relativement bas entre les feuilles (1).

1. Il y a probablement une relation entre le niveau ainsi atteint et celui auquel l'œuf est pondu par la femelle entre les gaines foliaires.

On doit pourtant remarquer que dans ce cas la chenille, après avoir manifesté un géotropisme positif (descente), aurait vu ce tropisme s'inverser après sa pénétration dans la tige. Elle serait alors remontée, puis parvenue à une hauteur à déterminer et subissant à nouveau un géotropisme positif, aurait entrepris une nouvelle descente, achevant l'ingestion de la moelle seulement entamée par sa première galerie, pour aboutir à l'endroit où nous avons trouvé toutes nos chenilles, c'est-à-dire au voisinage de la crosse.

Dans cette dernière partie de son existence le géotropisme redevient négatif, et de la façon la plus nette comme le montre le fragment d'alfa figuré sous le n° 19[B]. Retourné accidentellement lors de la récolte et du transport, la loge nymphale et les opercules qui la surmontent se trouvent dirigés vers la base de la tige, c'est-à-dire exactement inversés par rapport aux tiges demeurées en position normale (fig. 19[A]).

Dans l'ensemble le trajet parcouru par la chenille au cours de son développement pourrait être figuré par un W à dernière branche très courte, disposition qui s'observe quelquefois dans certaines *Aegeriidae* à larve radicicole hivernant deux fois.

Mais tandis que les dégâts de celles-ci ne portent très généralement que sur une section de la racine de plantes plus ou moins ligneuses et se limitent à des nécroses partielles sans retentissement important sur la vie du végétal, il en va tout autrement dans notre espèce qui joue probablement un rôle notable dans la stérilité bien connue du *Stipa tenacissima*.

D'après l'état des chenilles et des tiges qui les contenaient au moment de leur récolte, on peut tenir pour assuré que le maximum des dégâts de cette Gelechide se produit à la fin de l'hiver ou au premier printemps, c'est-à-dire au moment où l'épi s'épanouit. La coïncidence n'est peut-être pas absolue puisque la floraison s'effectue en apparence normalement, mais une chose certaine c'est que la fructification avorte et que la destruction des tissus internes de la tige joue un rôle prépondérant dans l'arrêt de la fructification entraînant la stérilité rappelée plus haut.

Ces faits sont évidemment à vérifier sur place ; leur confirmation apporterait un exemple de plus à la série déjà longue des castrations végétales causées par des insectes.

Rapports et différences. — Les comparaisons que l'on peut faire entre *M. Peyerimhoffi* et ses congénères sont peu nombreuses, surtout en ce qui concerne les premiers états.

C'est seulement en juin 1923 qu'une chenille de *Megacraspedus* fut décrite pour la première fois. A cette époque M. J. de Joannis fit con-

naître celle de *M. dolosellus* Z. d'après des individus recueillis en mars aux environs de Reims, dans le blé cultivé, par M. B. Trouvelot (1).

Un an plus tard M. Chrétien (2) donnait à son tour des renseignements détaillés sur la même espèce, trouvée par lui dès 1891 à Nanterre (S.-et-O.), où elle vivait aux dépens des racines de Graminées (*Lolium perennum*, *Poa annua*) et de *Trifolium repens*. D'après M. P. Chrétien cette chenille change de domicile, se rencontre libre dans la terre et s'introduit généralement pour se nymphoser dans le bas d'une tige de Graminée.

Des observations de M. Trouvelot (3) il résulte qu'en Champagne, au printemps, les larves du *Megacraspedus* « se trouvent enfermées dans de longues galeries qu'elles ont creusées dans un entre-nœud » des tiges souterraines des Graminées sauvages à rhizomes, et dans une situation analogue sur le blé, c'est-à-dire dans un des entre-nœuds enterrés. La nymphose aurait lieu fin mai et l'éclosion des adultes à partir du 10-VI, ce qui laisse supposer l'existence d'une seconde génération. M. P. Chrétien (*l. c.*) parle encore d'une chenille blanche à bandes transversales roses qui appartiendrait aussi à ce genre, vivant aux dépens des racines de *Festuca* (La Grave VII-1897).

On ne sait rien de plus, mais on voit que *M. Peyerimhoffi* a un développement bien plus long et un comportement assez différent de celui de ses congénères européens actuellement connus. Quant aux différences morphologiques entre les chenilles, elles sont encore plus grandes. Les caractères adaptatifs si prononcés du *M. Peyerimhoffi* : allongement extrême, décoloration des parties chitinisées, absence *totale* de crochets aux pattes membraneuses et brièveté de celles-ci, présence d'une corne sur le dernier segment abdominal, font absolument défaut au moins chez celle de *M. dolosellus* sur laquelle j'ai relevé au microscope les détails fournis par M. J. de Joannis dans sa description (4).

1. *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1923, p. 155-158.
2. *L'Amateur de Papillons*, II, n° 5, p. 65-69, mai 1924.
3. *Bull. Soc. ent. Fr.*, 1923, p. 159-160.
4. A ce propos je dois rectifier ou plutôt compléter un détail. Sur des chenilles, aimablement données par M. Trouvelot et montées en préparation microscopique, je me suis récemment aperçu qu'à un fort diamètre, les 2 petites plaques chitineuses en carré arrondi qui existent sur la face externe du tore terminal des pattes membraneuses, — abdominales et anales — sont un peu excavées à leur bord inférieur de manière à laisser libre une courte pointe courbe, chacune dirigée en sens inverse par rapport à l'autre. Ces plaques sont donc en réalité 2 des griffes (ou crochets) habituelles des membraneuses, élargies et appliquées sur le tégument à l'exception de la petite pointe signalée ci-dessus, et chacune représente l'une des 2 rangées transversales de griffes qui arment habituellement les *pedes coronati* des chenilles de Microlépidoptères.

Aucun des auteurs qui ont parlé des premiers états de *M. dolosellus* Z.—les seuls qui soient vraiment connus comme nous l'avons vu,— n'a donné de renseignements sur la chrysalide dont les caractères seraient cependant intéressants à comparer à ceux de *M. peyerimhoffi* : tout au plus sait-on que la nymphose s'effectue dans une loge sans opercules multiples. L'espèce de l'alfa ne montre pas de proche parenté avec ceux de ses congénères que j'ai étudiés. Outre sa grande taille et sa coloration monochrome, sans points foncés ni lignes claires dans la cellule et sur les nervures, il a les ailes antérieures moins lancéolées, à bords subparallèles et à apex un peu courbé. Ce caractère se retrouve chez une espèce de Cyrénaïque, récemment décrite par le Comte E. Turati sous le nom de *M. mareotidellus* (1), dont la coloration est du reste différente et la taille inférieure (12-16 mm.), et aussi d'après l'éminent auteur italien, chez *M. oranellus* B.-H. On n'a rien dit des femelles de ces deux espèces.

Le développement complet des deux paires d'ailes dans ce sexe chez *Peyerimhoffi* est encore un caractère particulier puisque toutes les femelles connues jusqu'ici ont les ailes impropres au vol, les postérieurs étant étroites et courtes ou réduites à un fil.

On peut ajouter, en ce qui concerne l'espèce algérienne : le front plus saillant, la longue pilosité au-dessus des tibias postérieurs bien moins abondante et surtout la forme ovalaire de l'extrémité de la cellule des ailes antérieures, extrémité qui, chez tous les *Megacraspedus* examinés, se termine en longue pointe aiguë, à l'exception de *M. argyroneurellus* Stgr., de Russie méridionale, qui a par contre les nervures 6-7-8 tigées tandis que la 1re est libre dans *Peyerimhoffi*.

Quant à l'armure génitale de celle-ci, elle est du même type que celle de *M. dolosellus* Z. où nous avons trouvé des valves semblablement longues, étroites, incurvées, un uncus large peu chitinisé, pubescent, au-dessous duquel s'insère un crochet impair ne différant que par sa minceur et sa très grande longueur (2).

La ♀ possède, comme celle de l'espèce algérienne, un ovipositor aplati transversalement, un orifice d'accouplement encadré par deux plaques chitinisées triangulaires et dont les apodèmes styliformes se raccordent à celles de la plaque génitale pour former une tige unique. Les *laminae dentatae* de la poche copulatrice sont identiquement groupées en une petite masse fortement épineuse. Seule la mem-

1. *Atti Soc. ital. Sc. Nat.*, LXIII, p. 169, pl. VI, fig. 15, 1924.

2. Les mêmes particularités ont été aperçues sur les espèces voisines : *M. separatellus* F. R., *subdolellus* Stgr., *binotellus* F. R., *atritellus* Stgr.

brane articulaire du dernier segment libre et de l'ovipositor est beaucoup plus longue, ce qui confirme ce qu'écrivait M. P. Chrétien (*loc. cit.*) au sujet du dépôt des œufs « enfoncés entre les stipules des feuilles et des tiges » du *Trifolium repens*, grâce au « long oviducte de *dolosellus* ♀ ».

CAPTURE EN MÉDITERRANÉE D'ACENTROPUS NIVEUS Ol. [*Pyralidae*],

par Fd. LE CERF (Paris).

M. L. Fage m'a remis quelques exemplaires de cet insecte, recueillis par lui-même près du Cap Creus (Espagne) au cours d'une pêche à la lampe en mer, le 18-VIII-1909, entre 1 et 2 heures du matin.

A plusieurs centaines de mètres du rivage les Papillons étaient attirés en grand nombre par la lumière d'une lampe électrique de 100 bougies, immergée à 1 mètre de profondeur, et se noyaient. Les 13 exemplaires examinés sont des mâles.

Bien que l'espèce soit connue d'étangs et de marais voisins de la mer, elle est strictement dulcicole et c'est la première fois qu'on la voit s'aventurer en eau salée.

Sa découverte en Catalogne étant notablement vers l'Est et au Sud sa limite méridionale fixée jusqu'ici aux Landes, où Lafaurey la découvrit en 1891.

Il est permis de se demander si les individus capturés n'appartenaient pas à une migration car, s'il n'y a ni rivière ni étendued'eau douce quelconque à proximité de la Cala Mongo (lieu précis de la capture), il existe au S.-O., à plus de 10 kilomètres de distance, des marais importants au fond du golfe de Rosas ; malgré leur éloignement relativement considérable et l'absence de vent, il n'est pas impossible que les *Acentropus* se soient développés dans ces marais.

Lepidoptera, I, fasc. 1, 1er-VI-1925
(P. Lechevalier).

DESCRIPTION
DE DEUX LÉPIDOPTÈRES NOUVEAUX DE FRANCE

[*Geometridae Scythrididae*]

et d'une Pyralide tératologique [*Phycitidae*]

par C. Dumont (Paris).

Genre Cryopega nov. gen.

Tête aplatie postérieurement, relevée antérieurement en museau de brochet. Yeux globuleux. Trompe nulle. Palpes ne dépassant pas le front. Antennes du ♂ bipectinées, à dents étendues latéralement et horizontalement, longuement ciliées jusqu'au bout ; pubescence longue, épaisse.

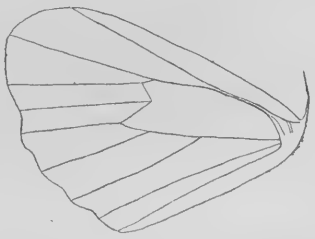


Fig. 1. — Nervulation de l'aile postérieure de *Cryopega Legrasi* n. sp.

Ailes antérieures du ♂ ; 11 coalescente avec 12, 5 plus près de 6 que de 4. Ailes postérieures à cellule moyenne, moins allongée que dans les genres *Erennis* Meyr. et *Alsophila* Hbn. ; 8 coalescente avec la cellule sur la moitié basale, 7 de la cellule, 6 de l'angle supérieur de la cellule, 5 à égale distance de 4 et de 6. ♀ aptère, touffe anale peu développée. Facies d'*Hybernia* (L.), mais plus proche d'*Erennis* par sa nervulation.

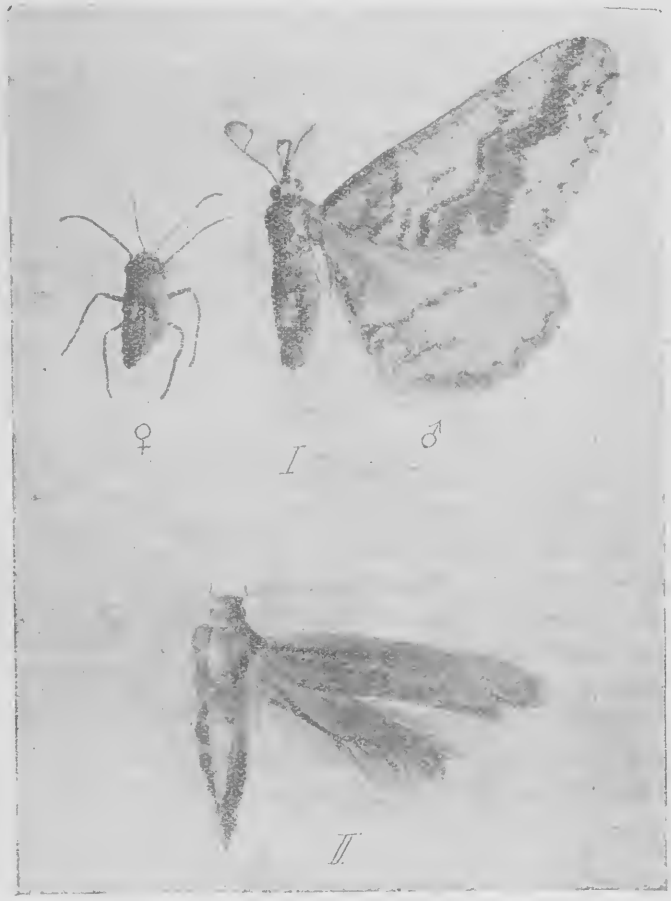
Cryopega legrasi nov. sp. (fig. 2, I).

♂. — Envergure 32 millimètres, voisin d'*Hybernia leucophearia* Stph. par l'ensemble du dessin. Tête : moitié antérieure du front brune avec une tache distale blanche, moitié postérieure blanche divisée par un trait brun entre les antennes. Vertex blanc crème. Palpes brunâtres ; flagellum des antennes blanc crème, empennage et dessous marron ; patagia brun ocracé ; ptérygodes fauve clair bordés de longs poils bruns. Thorax ocracé clair.

Abdomen ocracé en dessus avec une ligne médiane brune marquée

seulement sur le bord postérieur des segments ; le 1er tergite est blanc crème; ventre blanc teinté de rosâtre et moucheté de brun ; poitrine fauve ocracé ; pattes brun ocracé taché de fauve clair; tarses blanc ocracé.

Ailes supérieures à fond blanc ocracé avec la base, la région costale et l'apex ocracé, les trois lignes médianes et la terminale brun noir, la



L. Le Charles phot.

Fig. 2

I. — *Cryopega Legrasi* n. sp., ♂ et ♀ (× 3 env.).
II. — *Scythris constantella* n. sp., ♀ (× 7 env.).

bande subterminale brun noirâtre largement varié de roussâtre du côté interne ; ligne marginale festonnée avec les points internervuraux bien marqués en brun. Frange blanc crème entrecoupée de brun et

divisée par une ligne brunâtre. Dessous ocracé clair, avec les lignes du dessus bien visibles.

Ailes postérieures blanc ocracé plus clair qu'aux supérieures, salies de brun noirâtre au bord interne, les deux lignes médianes brun ocracé, la terminale brun noirâtre ; frange comme aux supérieures. Dessous semblable, moucheté de brun ; les points terminaux 2-3 et 3-4 du dessus reparaissent bien marqués en brunâtre.

♀ — Longueur 11 millimètres ; ailes réduites à un moignon triangulaire de moins de 1 millimètre ; corps comme chez le ♂ : ocracé clair avec une tache brune sur le bord postérieur des tergites ; front brun marqué en avant d'une tache blanche ; vertex blanc ocracé ; patagia brun ocracé.

Les deux sujets que je possède, un ♂ et une ♀, nés chez moi le même jour (5 février 1908) proviennent de chenilles recueillies l'année précédente dans les alentours immédiats de l'Abbaye de Fontfroide dans les Basses Corbières, à trente kilomètres de Narbonne (Aude), où je fis un séjour de deux semaines, du 1er au 15 juin 1907, accompagné de mon collègue et ami Léon Legras, à qui je suis heureux de dédier cette belle Géomètre (1).

Je n'ai malheureusement pas gardé de description de la chenille, sans doute confondue avec une des nombreuses vulgarités tombant dans le parapluie à cette époque de l'année. Autant que mes souvenirs me le permettent, je croirais volontiers que cette chenille vit sur le chêne vert que j'ai le plus fréquemment battu. Il serait intéressant de rechercher cette nouvelle espèce qui ne doit pas être rare dans la région.

Scythris Constantella nov. sp. (fig. 2, II).

Envergure : 13 mm. 5.

Ailes supérieures uniformément couleur café au lait, traversées longitudinalement par une ligne blanc ocracé, étroite, commençant peu après la base et s'arrêtant vers le milieu de l'aile ; chez quelques sujets, on remarque un semis peu dense d'écailles blanches s'étendant vers le bord externe.

Dessous semblable.

Frange concolore.

1. Après avoir vu les exemplaires de ma collection, M. Legras m'écrit avoir obtenu l'éclosion de 4 sujets de la même espèce, dont 3 ♂, les 27.12.07, 16.1.08, 27.1.08 et 1 ♀, le 17.1.08 ; il est regrettable que ces sujets n'aient pu être confrontés avec les types afin d'en assurer la dénomination.

Il est possible que dans la Nature cette Géomètre apparaisse un peu plus tard que les individus nés dans un appartement où la température est généralement plus élevée.

Les ailes inférieures plus sombres se distinguent par le dessous dont la base est blanc ocracé.

La tête est brun métallique brillant parsemé de quelques écailles blanches vers le bas.

Les palpes labiaux concolores ont le 1er article et le tiers basal du 2e blanc ocracé; palpes maxillaires brun bronzé; spiritrompe blanc ocracé; antennes concolores; poils péricéphaliques blancs seulement en arrière de l'œil. Thorax concolore; abdomen gris fauve en dessus; ventre blanc rosé; pattes brun métallique.

Espèce très voisine de *S. restigerella Z.*; celle-ci en diffère principalement par la ligne des supérieures plus longue, la frange préapicale blanc pur avant l'apex, par son front bordé de blanc, ses palpes maxillaires et ses poils péricéphaliques entièrement blancs.

Chenille. — Longueur 18 millimètres; largeur 1 mm.5. Corps fusiforme, moniliforme, blanc crème à gris perle finement rayé longitudinalement sur la face dorsale de 8 lignes rouge vineux, sinueuses, parfois confluentes, très confuses, entrecoupées aux incisions et parmi lesquelles on distingue plus nettement une dorsale géminée, coalescente en quelques points, divisée par la vasculaire fine, de la couleur du fond; stigmatale maculaire, beaucoup plus large que les précédentes, de même coloration, limitée extérieurement par les verruqueux latéraux; sous-stigmatale large et blanc pur; latéro-ventrale blanc crème teintée de rose et légèrement maculée de roux vineux dans son parcours au milieu de chaque segment; ventre blanc pur.

La tête sub-rectangulaire, à face oblique, est subégale au premier segment et maculée de rougeâtre sur un fond mat grisâtre; elle est irrégulièrement bordée postérieurement d'une marge noire aux contours irréguliers émettant des projections de chaque côté des épicranes; elle porte de longs poils blancs clairsemés.

Antennes blanc vitreux; palpes jaune ambré; ocelles noirs dans une tache noire; le front en triangle aigu, concolore, finement bordé de noir sur le côté, atteint le milieu de la face; épistome blanc à base marron clair; labre brun, largement mais peu profondément échancré; mandibules brun marron foncé brillant; lèvre inférieure blanchâtre à pointe extrême brune et pourvue d'une plaque chitineuse noire à la base.

L'écusson prothoracique de la couleur du dos est divisé par une ligne médiane claire; au bord postérieur, de chaque côté de la médiane, se trouve une petite tache noire cunéiforme, une autre beaucoup plus grande en forme de lunule à l'angle externe. Les verruqueux sont noirs et bien marqués, les trapézoïdaux sub-parallèles, virguli-

formes, sont disposés transversalement, la pointe du côté interne, ces verruqueux portent deux ocelles blancs pupillés de noir, donnant chacun naissance à un poil ténu de longueur différente; le plus long sort de l'ocelle externe qui est aussi le plus grand.

Latéralement sur les segments 4 à 10, immédiatement au-dessus du stigmate, se trouve un ocelle beaucoup plus grand, de forme elliptique, pupillé de noir, duquel émerge un très long poil. Dans la bande sous-stigmatale, un verruqueux bipupillé est placé transversalement.

Une latéro-ventrale porte à sa partie antérieure, dans le sens longitudinal, un verruqueux linéaire orné de deux poils, et un deuxième plus long disposé obliquement près de la ligne médiane du ventre est garni de sept poils; sur les segments 6 à 9, ce dernier verruqueux est disposé en arc à la base externe des pattes et porte douze poils.

Les stigmates, orbiculaires, blancs à bordure chitineuse marron clair, ne sont guère visibles sans un fort grossissement (40 fois environ).

Pattes thoraciques longues, blanc vitreux, face externe du tibia et base du fémur bruns, griffes blondes.

Pattes abdominales concolores, à couronne entière de crochets roux.

La chenille vit en juin-juillet des feuilles de *Cistus salviaefolius* L. qu'elle réunit par un réseau de fils de soie formant une sorte de nid et parmi lesquels elle circule avec vivacité.

J'avais trouvé le papillon en juillet 1920 dans l'île d'Oléron caché dans la journée sous les touffes de Ciste. J'y capturai la chenille le 30 juin 1923 et j'en obtins le papillon le 25 juillet suivant.

J'avais vainement cherché à le nommer; nos deux éminents spécialistes, MM. P. Chrétien et J. de Joannis ne possédaient rien d'identique dans leurs collections, lorsque je pensai à consulter la collection Lafaury au Muséum; grâce à l'obligeance de mon ami Le Cerf, nous eûmes tôt fait de constater que mon papillon y figurait en 14 exemplaires, plusieurs chenilles, cocon et adultes sous le nom de : « *Butalis Constantella* n. sp. » (nom que je crois devoir lui conserver). Le carnet de Lafaury portait au n° 345 : « Chenille de *Butalis restigerella* n. sp. à décrire. Trouvée en nombre sur *Cistus salviaefolius* à divers âges le 20 mai 1885 et que j'ai confondue avec celle de *Cistorum* ». Suivait une partie de la description de la chenille, terminée par l'annotation : « Egaré la fin de la description ».

Extrait du Carnet de notes de Lafaury.

« Scythris Constantella in litt. coll. Lafaury.

» *Butalis* (T. c.) probt. *restigerella* (n. sp. du *Cistus salviaefolius* voisine de *restigerella*.

» Eclosion 29.7.88 — 16, 21, 25, 28 — 7,85 — 4, 8, 85.

» Dunes, Capbreton ; touffes de Cistus 14.8.96.

« Chenille soufflée en collection n° 345 ; la description commencée, suite égarée.

« Capbreton sous les *Cistus salviaefolius* 20.5.85. ret... ct de juin ? = Ecl. 16 21. 25. 28-7, = 4. 8. 85. « Capbreton, sous les touffes de *Cistus salviaefolius* 19. 6. 88 Met...? Eclosion 29. 7. 88. »

La chenille se métamorphose près de terre parmi les détritus de la plante, elle y construit une coque naviculaire molle, formée d'un tissu double d'un blanc soyeux et ténu comme celui de l'araignée.

La chrysalide est cylindrico-conique, elle mesure 6 millimètres, elle est lisse, sa couleur est marron clair luisant, brun rougeâtre aux incisions ; l'extrémité des ptérothèques recouvre le segment 10 presque entier. Les stigmates en relief sont orbiculaires et de couleur brune, un verruqueux les surmonte.

L'exuvie de la chenille est repoussée au fond de la coque, le cremaster reposant sur les épicranes.

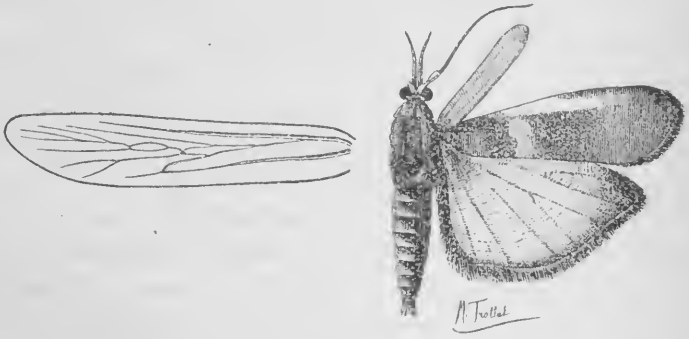


Fig. 3. — *Etiella znickenella* Tr., tératologique. Le côté droit possède une aile antérieure supplémentaire dont la nervulation est représentée sur le côté gauche de la figure.

Etiella zinckenella Tr. (fig. 3).

Il y a déjà un certain nombre d'années que ce lépidoptère a été capturé par Mlle Razaud, dans le mois de septembre, à Serres, Hautes-Alpes.

A part cette anomalie d'un appendice supplémentaire, il n'offre rien de particulier ni par son dessin, ni par sa coloration.

L'aile surnuméraire s'articule à la base de l'aile antérieure.

Ainsi qu'on en peut juger par l'excellent dessin exécuté par Mlle Trottet, la nervulation offre bien les caractères d'une aile antérieure mais à structure complètement déformée ; nous y voyons notamment deux cellules appendiculées et les Phycides, n'en ont généralement pas.

HELICONISA BEDOCI sp. n. [*Saturnidae*]

Par le Professeur E. L. BOUVIER (Paris)

Dans un opuscule récent, nous avons donné quelques détails, M. J. Brèthes et moi, sur le « Type » — une ♀ — du *Dirphia* (*Heliconisa*) *caïsa* Berg, et rapporté à cette espèce un mâle, également conservé au Musée de Buenos-Ayres (1). Ces deux exemplaires étaient uniques au moment où nous publiions cet opuscule ; depuis lors j'ai trouvé un ♂ de la même espèce dans les récoltes effectuées pour le Muséum, par M. Emile Wagner, à Mistol Paso, près d'Icâno, dans la République Argentine. Cet exemplaire est en parfait état, et ne diffère en rien, semble-t-il, du type conservé à Buenos-Ayres.

1, *Heliconisa caïsa* Berg ♂ — 2, *H. Bedoci* n. sp. ♂.

Presque simultanément, le Muséum recevait de M. Bédoc le ♂ d'une espèce très voisine, mais évidemment bien différente. Cet individu provient du Brésil ; il est d'une fraîcheur parfaite, intact d'ailleurs, à part l'antenne droite qui fait défaut ; son envergure est de 41 mm., légèrement plus grande que celle du ♂ de *caïsa*. Il ressemble à ce dernier par la disposition générale des teintes : marge, espèces intervernulaires, rayure basale et rayure externe d'un blanc laiteux, nervures rougeâtres flanquées à droite et à gauche d'une

1. *Revista Universit. Buenos-Ayres*, 2e série, V, t. 1, p. 37, 1924.
Lepideptora I, fasc. 1, 1er-VI-1925 (P. Lechevalier).

bande noirâtre, tache discale noirâtre aux deux paires, antennes et dos de l'abdomen rougeâtres ; bordure rougeâtre dans la marge blanche des ailes.

Les différences avec *caïsa* sont les suivantes : le thorax en dessus est tout entier blanchâtre (de même que l'extrémité de l'abdomen) et non noirâtre ; toutes les parties rougeâtres sont d'un ton bien plus vif ; la côte des ailes antérieures et tout le disque des postérieures jusqu'au delà de la tache discale sont blancs et non d'un gris rougeâtre ; la rayure basale des ailes antérieures fait un angle très aigu dont la pointe se confond avec l'aire blanche qui entoure la tache discale (elle fait un angle droit fort éloigné de cette tache dans *caïsa* et s'y rattache par une bande blanche) ; les taches discales sont simples, petites et d'un noir franc (elles sont plus grandes, annulaires, avec un centre noir éloigné de l'anneau noir dans *caïsa*). Du côté inférieur les différences sont les mêmes, encore que sur cette face, dans les deux espèces, les tons soient bien plus atténués et les rayures basales presque éteintes: le blanc dans notre espèce, le gris dans *caïsa*, envahissent une grande partie de cette face.

Je suis heureux de dédier cette jolie et rare espèce à M. Bédoc. En la rangeant dans le genre *Héliconisa* je me conforme aux habitudes courantes, mais sans illusion aucune sur la valeur de cette coupe générique ; où trouver des différences importantes entre les *Dirphia*, *Hemileuca* et *Heliconisa* ?

L'*Hemileuca strigosa* paraît se rapprocher beaucoup de la ♀ de *Pagenstecheri*, de l'*Heliconisa caïsa*, et par suite également de l'*H. Bedoci*.

Lepidoptera I, fasc. 1, 1er-VI-1925
(P. Lechevalier).

ON THE IDENTITY OF SOME SPECIES OF EUPLOEA WITH THE DESCRIPTION OF TWO NEW FORMS

(Lep. Rhopal. Danaidae)

by G. TALBOT (Witley) and F. LE CERF (Paris)

The discovery of the types of some species in the Paris Museum, renders it necessary to establish the identity of these forms. We are indebted to Lord Rothschild for enabling us to compare Felder's type of *zinckenii*.

Euploea zinckenii Feld.

Reise Nov. Lep. ii, p. 335 (1867) (Amboina).

This is nothing but *climena* Cram., a somewhat variable form.

Euploea kala Swinh.

Vadebra kala, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) 18, p. 480 (New Britain) (1916).

This sinks to *doretta* Pagenst.

J. N. V. f. Naturk, p. 72 (1894) (Neu-Lauenburg).

Lep. Faun. Bismarck-Archipels, pt. 1, p. 51, pl. 1, fig. 1. (1899).

The type of *kala* is in the Hill Museum, Witley.

Euploea duponcheli Bdv.

Voy. Astr. Lep., p. 97 (1832) (Buru).

E. duponcheli duponcheli Frühst. Seitz, Macrolep. ix, p. 243, (1910) (Buru).

This sinks to *algea* Godt.

Enc. Meth. ix, p. 178 (1819) (Moluccas).

Euploea inaequalis Butl.

Stictoploea inæqualis Butl. Journ. Linn. Soc. Zool. xiv, p. 302 ♂ (1878) (Amboina).

E. picina inaequalis Frühst., Seitz Macrolep. ix, p. 248, pl. 81b, 1910.

This sinks to *melina* Godt. ♂.
Dan. melina Godt., Enc. Meth. ix, p. 179 (1819) (Ceram).

Euploea mazares Moore.

Cat. Lep. E. I. C. I, p. 128 (1857) (Java).
This sinks to *eleusina* Godt.
Enc. Meth. ix., p. 177 (1819) (Java).

E. climena Cram. f. **albitincta** f. nov.

♂ ♀. — Distinguished by the white distal margin of the hindwings, the paler fore wing with paler subapical area indicating a band. The white margin of hind wing varies in extent but is always well-developed on the underside.

Some specimens resemble *bandana* Frühst., and in 1 ♂ 3 ♀♀ the band is almost as well-defined as in *eurypon* Hew.

In Coll. Hill. Mus. from Ceram and Gisser Island. Taken in company with typical *climena* by the Bros. Pratt in Central Ceram.

Euploea arcana sp. nov.

E. melina Godt. ♀, Enc. Meth. ix, p. 179 (1819) (Ceram).
E. climena f. *melina* Frühst., Seitz Macrolep. ix, p. 227, 1910.
E. melina Butl. ♂, P. Z. S., 1866, p. 283, fig. 1.

The ♂ of *melina* belongs to the *Stictoploea* group. The ♀ of *arcana* may be confused with some ♀♀ of the *Stictoploea* group, but in these the submarginal stripes on the fore wing below are farther apart and even better defined. The hind wing is less rounded and more produced at the apex. Godart (*loc. cit.*, p. 179) confused the two groups in assigning the ♀ of *arcana* to the ♂ of his *melina*.

Apparently allied to *nubaida* Sm. from Halmaheira (Nov. Zool. ii, p. 77, 1895), and may possibly be a race of this.

In general appearance like *climena* Cram. but distinguished from this species by the straighter outer edge of the fore wing, and the costa of the hind wing above being unicolorous with the rest of the wing.

♂ ♀. — Upperside dark brown, fore wing with paler apical and marginal area broader than in most *climena*. Hind wing with distal half paler as in *climena*, the ♀ with some white dusting at the inner angle ; the dark discal area extends beyond the cell in narrow stripes

in cellules 2-5, but this is not the case in *climena*. The costa is paler but without any white scaling.

Underside darker than in most *climena* but similarly marked. The two submarginal stripes are whiter and more strongly marked than in *climena*. The 5-7 post-cellular spots are smaller than in *climena* and there are no submarginal spots. A narrow and ill-defined pale post-discal band from vein 6 to the anal angle, well-marked in the Type, where it broadens out and becomes dusted with white ; in the ♀ this is more pronounced.

In Coll. Hill Mus. from : Central Ceram : Manusela Range, 3.000 feet, Dec. 1919, C., F., et J. Pratt, 4 ♂♂ 2 ♀♀ (Types) : 6.000 feet, Oct. et Nov., 1 ♂. — Buru : Lek Soela, Feb. - March, 1922, 2 ♂♂ ; Kako Tagalogo, 2.700 feet, May 1922, 1 ♂ 2 ♀♀, coll. C., F., et J. Pratt.— West Ceram, J. C. Kershaw, 2.11.09, 1 ♀ ; — Gisser Island, 1 ♂ ; — Ceram, 1 ♀ ; — Amboina, 1 ♂ 1 ♀ ; — loc. ? 1 ♂ 1 ♀.

In Coll. Paris Museum the ♀ « Paratype » of *melina* God. and three paires from Ceram and Amboyna.

In Buru, *climena dohertyi* Holl. was taken at the same time, and in Ceram was taken typical *climena* Cram.

NOTE SUR ARGYROPLOCE ANTIQUANA Hb.

[*Tortricidæ*]

par Fd. LE CERF (Paris)

A diverses reprises on avait trouvé chez moi, depuis 1919, des chenilles d'un microlépidoptère dans les racines de *Stachys affinis* Baugé vendus sur le marché de Paris sous le nom de « Crosnes » (1). Blessées ou trop jeunes aucune ne donna d'adulte.

1. *S. affinis* Bunge (non Fresenius) = *S. tuberifera* Naudin (*Bull. Mus.*, p. 149, 1918). Le nom de « Crosnes » donné à ce légume est celui même du village de Crosnes, en Seine-et-Oise où sa culture fut essayée en France pour la première fois, au printemps de 1882 par MM. Bois et Pailleux. La plante est originaire de Chine septentrionale, où elle est cultivée depuis longtemps. C'est de Pékin que venaient les échantillons adressés à M. Bois par Breitschneider (Renseignements fournis par M. Guillaumin, Assistant au Muséum). C'est encore de la banlieue que proviennent la plupart des Crosnes vendus l'hiver à Paris.

En janvier dernier mon collègue M. R. Benoist me remit une chenille presque à terme dans un crosne largement évidé à l'intérieur. Après avoir obturé par un tissu de soie serré l'ouverture faite à sa galerie cette chenille se transformait bientôt en chrysalide dont l'éclosion eut lieu le 19-III-1923.

L'adulte était un ♂ d'*Argyroploce antiquana* Hbn., espèce largement répandue dans l'Europe centrale et en Russie méridionale mais rare et localisée en France. Maurice Sand la signale du Cher (1) (Saint-Florent), et le seul exemplaire français que possède le Muséum de Paris est étiquetté : « Etang, petit Baumont, 2-8-83, et vient de la collection C. Jourdheuille (2).

Elle est plus commune en Allemagne, où sa chenille a été décrite et signalée comme vivant, de l'automne au printemps, dans la racine et la partie inférieure de la tige de diverses plantes des lieux humides: *Mentha arvensis, Symphitum officinale, Stachys palustris* et *Stachys arvensis* (3). Sa présence dans deux espèces indigènes communes, du même genre que *Stachys affinis*, suffit à expliquer la facilité avec laquelle cette Tordeuse s'est adaptée au légume exotique.

Bien qu'il ne semble pas avoir fait jusqu'ici de dégâts notables ce nouveau parasite des Crosnes mérite d'attirer l'attention, la famille à laquelle il appartient comptant un nombre élevé d'espèces très nuisibles.

1. *Catalogue des Lépidoptères de la France centrale*, p. 145, 1879.

2. Cette localité ne paraît pas être dans l'Aube car *Antiquana* Hb. ne figure pas dans le catalogue des lépidoptères de ce département publié par C. Jourdheuille.

3. A. Spüler, *Die Schmetterlinge Europas*, Bd. II. p. 268, 1910.

Lepidoptera I, fasc. 1, 1er-VI-1925
(P. Lechevalier).

NOTES SUR LES PREMIERS ETATS DE QUELQUES LÉPIDOPTÈRES DE LA GUINÉE FRANÇAISE

par P. DE FLEURY (Boffa)

Les observations biologiques consignées dans les lignes qui suivent ont été faites en Guinée Française dans trois localités : à Dinguiraye (Haute Guinée) tout près de la frontière soudanaise, à Forecariah, et à Boffa dans la région côtière des rivières du sud. Pour certaines espèces les premiers stades décrits étaient inconnus, pour d'autres, déjà connus et décrits, je ne pense pas qu'une nouvelle description accompagnée d'une figure puisse être inutile, certaines descriptions publiées précédemment étant trop sommaires ou faites sur des chenilles soufflées, ou conservées en tubes et ne présentant plus la coloration de l'insecte vivant.

SPHINGIDAE

Basiothia medea F. — Cette chenille que j'ai élevée tant en Haute qu'en Basse Guinée, est très commune sur *Spermacoie globosa* (Rubiacées). En 1923 j'en ai trouvé une sur *Anona senegalensis* mais elle n'a pas mangé de cet arbuste devant moi, étant proche de sa nymphose.

Je ne la décrirai pas ici, elle l'a déjà été d'une façon parfaite. Comme beaucoup de chenilles de Sphingides elle se présente sous deux formes : une grise et une verte.

Le papillon est très commun en toute saison.

Polyptychus Boisduvali Auriv. (fig. 1). — Le stade larvaire de cette espèce ne paraît pas avoir été signalé. J'ai remis à la séance de la Société entomologique de France du 12 novembre 1924 sa description que je transcris à nouveau ici.

Chenille glabre, très finement chagrinée, cylindrique, à corne droite, fine et longue ; sa taille est de 4 à 5 centimètres. Coloration générale d'un beau vert pomme foncé, bleuâtre, sur tout le corps avec la corne jaune. Une large bande latérale blanche part du dernier segment et va en s'amincissant vers l'avant pour se terminer en pointe

au mésothorax ; plus bas, au-dessus des pattes, une autre bande plus étroite et de même couleur suit parallèlement, commençant à l'extrémité des pattes anales et se terminant en pointe au 6e segment. Ventre et pattes uniformément d'un vert plus clair.

Tête triangulaire, d'un vert brillant, entourée d'un liseré blanc argent.

Je l'ai trouvée à Dinguiraye en 1920 sur le *doubalel* arbre voisin des Ficus que je ne connais que sous ce nom vernaculaire.

En 1922 on m'a porté à Boffa une chenille de cette espèce trouvée à terre et proche de sa métamorphose, qui ne présentait pas les lignes blanches et était d'un vert plus clair.

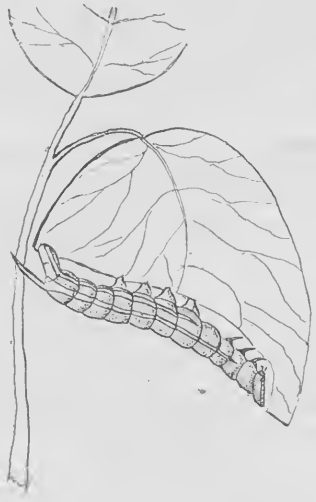


Fig. 1. — Chenille de *Polyptychus Boisduvali* Auriv , sur *Doubalel*.

Fig. 2. — Chenille de *Polyptychus spec.* (? *nova*), sur *Tora gagna*.

Papillon à toute époque de l'année mais plus fréquent au début de la saison des pluies à Dinguiraye, Forecariah et Boffa.

Polyptychus sp. (?) (fig. 2). — Cette espèce n'a pas pu être identifiée par M. Ch. Oberthür qui la considérait comme inédite. Je n'en ai plus de spécimen sous les yeux, le seul obtenu *ex larva* ayant été cédé à M. Ch. Oberthür, mais j'en possède une très bonne photographie et une aquarelle de la chenille et de l'imago. Voici la description des premiers états et de l'adulte tels que je les ai relevés dans mes notes ; leur publication permettra peut-être de l'identifier plus tard.

Chenille glabre, cylindrique, finement chagrinée, à corne épaisse, légèrement recourbée. Longueur : 7 centimètres.

Tête triangulaire très aiguë, face plate, mandibules particulièrement fortes. Pattes trapues, constituées pour tenir solidement sur les hautes branches des arbres. Dorsum d'un vert bleuté orné de 7 dessins en forme de losange de même couleur mais plus foncés et encadrés d'une ligne jaune clair ; sur les flancs, tout près du dos, de chaque côté un trait jaune clair souligne cette série de losanges depuis la tête jusqu'à la base de la corne. Flancs vert clair avec cinq lignes jaunes obliques, parallèles, partant du ventre et remontant en arrière jusqu'à la ligne jaune qui souligne les losanges du dorsum. La dernière de ces lignes se prolonge jusqu'à l'extrémité de la corne ; celles de l'extrémité du flanc gauche et celle de l'extrémité du flanc droit se rejoignent sur la corne. Tête vert foncé, lisse, luisante, bordée de chaque côté d'un liseré jaune.

La chrysalide, marron foncé, longue de 45 millimètres, se forme à fleur de terre, sans coque, sous les feuilles ; elle est lisse, brillante, avec les segments abdominaux arrondis, légèrement saillants ; pointe anale recourbée, spiritrompe très peu développée. L'imago est éclos quarante-cinq jours après la nymphose.

Je n'ai trouvé cette chenille qu'une fois, à Dinguiraye en octobre 1920, sur le *Tora gagna* (malinké) arbre de la famille des Ficus, très nombreux dans cette région de la Guinée.

Le papillon ♂ mesure 75 millimètres d'envergure.

Antennes épaisses, droites, terminées par un crochet court mais très prononcé. Ailes supérieures étroites, allongées, avec l'angle apical falqué et le bord externe saillant en son milieu ; angle interne plutôt étroit, bord postérieur en courbe rentrante vers l'angle. Coloration jaune nankin, avec quatre lignes transversales d'un brun rougeâtre. La première extra-basilaire, la seconde traversant la cellule en son milieu et s'arrêtant à la nervure sous-costale sont parallèles au corps quand le papillon est étalé ; la troisième allant jusqu'au bord externe, juste à l'extrémité de la nervure sous-costale, et la quatrième passant un peu avant l'espace subterminal sont parallèles au bord. Un espace clair juste dans la pointe de l'angle apical. Une ombre demi-circulaire, gris de plomb, part un peu au-dessous de l'angle apical descend jusqu'au deux tiers du bord terminal et atteint presque en son milieu la ligne transverse subterminale.

Ailes inférieures exactement de la forme de celles des *Smerinthus* européens, de la couleur des supérieures avec une ligne médiane très estompée en son milieu et n'atteignant pas les bords.

Dessous des supérieures plus clair, avec deux lignes médianes transversales ; espace basilaire velu ; espace terminal légèrement ombré ; inférieures avec deux lignes médianes transversales.

Corps de même couleur que les ailes ; une ligne médiane transverse de couleur marron au corselet.

Tête petite, concolore, yeux noirs et saillants, pattes jaunâtres.

Polyptychus contraria Walk., (= *submarginalis* Wlk.) (fig. 3).

Chenille cylindrique, glabre, mince, corne droite, fine, assez longue; tête triangulaire très étroite à la base et à sommet très aigu, l'ensemble beaucoup plus mince que celui de tous les *Polyptychus* que j'ai élevés. Elle mesure environ 4 centimètres.

Fig. 3.— Chenille de *Polyptycus contraria* Wlk., sur *Koro*..

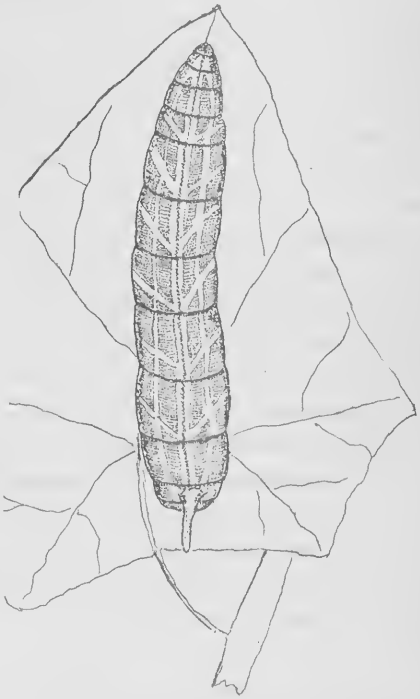


Fig. 4. — Chenille de *Polyptychus rosea* Druce, sur *Ba Milly*.

Tête verte liserée de blanchâtre sauf à la base. Dorsum vert bleuâtre clair finement chagriné, ayant de chaque côté — de la naissance de la corne et allant jusqu'à la tête — une ligne pointillée jaune ; flancs et pattes vert jaune avec sur chaque segment une bande jaune pointillée oblique, allant de bas en haut vers l'arrière, partant de la base et s'arrêtant à la ligne pointillée jaune du dorsum.

J'ai trouvé cette chenille en juin sur un arbuste dénommé « *Koro* » en malinké.

Nymphe à fleur de terre, dans une coque légère ; elle est allongée, à segments larges, saillants et arrondis, nettement séparés les uns des autres. Tête forte, thorax court et bombé, ptérygodes, antennes et pattes très apparents. Couleur marron rougeâtre. Cette nymphe est très remuante et s'agite violemment lorsqu'on frappe sur les parois de la boîte d'élevage.

Polyptychus rosea Druce (fig. 4).

J'ai trouvé le 18 juin 1923 à Boffa sur une plante dénommée *Ba Milly* par les indigènes Soussiens, et appartenant à la famille des Malvacées, la chenille de cette espèce. Elle est d'un vert grisâtre très clair, fortement chagrinée, rayée obliquement de larges lignes blanches elles-mêmes coupées sur le dorsum par deux lignes longitudinales de même couleur très rapprochées, et sur le haut des flancs par une large bande longitudinale également blanche. Ces dessins donnent à la chenille vue de dos et de côté un aspect quadrillé. Corne bleue, recourbée, assez longue et finement chagrinée ; pattes et ventre vert plus clair. Tête triangulaire uniformément verte. A remarquer que les lignes blanches sont très atténuées et parfois inexistantes sur les trois premiers segments.

J'ai trouvé six individus sur la même plante les 18 et 19 juin. Le 20 une de ces chenilles était devenue d'un roux sale et préparait sa nymphose.

Le 25 toutes étaient en pupes. Celles-ci ressemblent tout à fait à celle de *contraria* Wlk. et s'agitent comme elle au moindre bruit. La très grande taille de la chenille (55 mill.) par rapport à celle du papillon est remarquable.

La première éclosion a eu lieu le 3 juillet au soir ; c'était une femelle atrophiée ; une seconde femelle, atrophiée aussi, est éclose le 4 au soir. J'avais laissé ces deux femelles dans la boîte d'élevage, et vers 4 heures du matin une foule de mâles se pressaient autour de la cage.

Avec ces femelles conservées jusqu'au 7 j'ai capturé une belle quantité de mâles ; le 7 au matin j'ai fait accoupler la femelle éclose le 4 ; l'accouplement a duré deux heures et le soir ma femelle pondait des œufs sphériques, petits, légèrement aplatis à la base et collés sur les parois de la boîte d'élevage. Ces œufs sont verts, très clairs, translucides. Le 11 ils présentaient deux lignes parallèles noires très fines situés à peu près comme les tropiques sur une sphère terrestre (les

pôles étant l'un en haut, l'autre en bas) et ils étaient devenus d'un vert plus mat, un peu grisâtre ; le 12 ils étaient entièrement d'un brun mat et le 14 au matin les petites chenilles naissaient. Longues de 2 millimètres elles étaient d'un blanc verdâtre très clair, translucide, avec une corne noire. Obligé de partir en tournée j'ai dû laisser mes élèves à un indigène qui, pendant mon absence, les a laissés périr.

Fig. 5. — Chenille de *Platysphinx phyllis* R. et J., vue de profil à gauche, et de dessus à droite ; sur un arbre indéterminé.

Platysphinx phyllis R. et J. (fig. 5).

Chenille cylindrique, assez épaisse, glabre, avec une corne courte et lisse au 11e segment. Tête triangulaire avec le front légèrement arrondi et la face aplatie. Pattes larges, épaisses.

La chenille est tout entière d'un beau vert bleuâtre clair saupoudré de blanc, portant de chaque côté, sur les flancs des quatre premiers segments, une ligne de petits points jaune d'or à la hauteur des stig-

mates ; au cinquième ces lignes remontent brusquement en formant un angle et se rejoignent sur le dorsum à la limite des 5e et 6e segments.

Sur le dos deux lignes parallèles de points jaune d'or partent de la tête et s'arrêtent au 3e segment ; entre ces lignes existe un semis de points jaunes peu nombreux. Une double ligne bleu clair longitudinale court tout le long du dos, partant de la base de la corne et s'écartant jusqu'à la base de la moitié du 9e segment ; de chaque côté une double ligne bleue un peu en bourrelet. Corne noire à la base et jaune à la pointe. Pattes thoraciques de même couleur que les abdominales ; pattes anales et clapet d'un vert jaune assez foncé et fortement chagrinés. Tête verte, luisante avec un liséré jaune sauf à la base.

Cette chenille vit à Boffa sur un arbre d'ornement importé, cultivé tout près de ma résidence : le Lilas du Japon. Elle s'est métamorphosée en terre, sans former de coque. La nymphe ressemblait beaucoup à celle d'*Acherontia atropos* L., elle est toutefois de couleur plus foncée, de forme plus allongée, avec la tête moins forte.

L'imago éclot le 30 septembre, après trois semaines de nymphose, était un ♂, sexe inédit et qui ne diffère pas sensiblement de la femelle « Type » figurée par Rotschild et Jordan (Rev. Lep. Sphing., Pl. I, fig. 1, 1903).

AMATIDAE

Euchromia lethe F. (fig. 6).

Cette ravissante Syntomide est très commune, tant en Haute qu'en Basse Guinée où elle se rencontre en toute saison, volant en plein soleil sur les fleurs. Voici la description de sa chenille à son plein développement :

Chenille cylindrique, amincie en avant et plus épaisse en arrière, avec des segments presque glabres et d'autres portant d'épaisses et longues brosses de poils. Tête fine et globuleuse nettement séparée du corps, pattes hautes et grêles. Marche rapide. Tête rouge orangé brillant, corps jaune clair légèrement orangé. Les 2e et 3e segments portent chacun deux longs pinceaux dorsaux assez grêles de poils gris marron clair dirigés en avant. Les autres segments (sauf le dernier) ont chacun une brosse de poils orangé brillants et sur les flancs en haut une petite brosse de poils

Fig. 6. — Chenille d'*Euchromia lethe* F., sur *Ficus*.

marron, au milieu une petite brosse orange et en bas un fin pinceau de poils marron légèrement ramenés en arrière. Les brosses du dernier segment sont plus courtes et uniformément marron.

J'ai trouvé cette chenille deux fois, en juin 1923 et en janvier 1924, sur un *Ficus* indéterminé où elle se nourrissait des jeunes feuilles d'une petite pousse. Mon premier élevage échoua, toutes les chenilles étant parasitées, mais le second réussit parfaitement.

La nymphose s'effectue dans un petit cocon ovalaire, allongé, arrondi aux deux bouts, fait avec des poils de la chenille agglutinés par de la soie ; l'éclosion a lieu au bout de quinze jours.

Liste des autres espèces de Sphingides capturés ou élevés dans la même région que les précédents

1° *Herse convolvuli* L. — Très commun partout ; sa chenille vit en plein jour sur les feuilles de Patates.

2° *Nephele accentifera* Beauv. — Très commun partout en toute saison.

3° *Nephele aequivalens* Wlk. — Moins commun que les précédents. Je l'ai capturé à Dinguiraye (Haute Guinée) et à Boffa (Basse Guinée).

4° *Temnora fumosa* Wlk. — Dinguiraye et Boffa. Je ne l'ai pas rencontré très souvent.

5° *Acherontia atropos* L. — Sa chenille, qui ne diffère en rien de celle des exemplaires d'Europe, si ce n'est par sa taille plus petite, semble en Guinée assez polyphage et se rencontre en toute saison.

6° *Deilephila nerii* L. — Pas rare. Sa chenille, assez variable comme couleur, se plaît sur différentes espèces de *Terminalia* aussi bien en Haute qu'en Basse Guinée. Le papillon est plus clair que dans la région paléarctique.

7° *Hippotion eson* Cr. — Pas rare au crépuscule sur les fleurs, en compagnie de plusieurs autres espèces (Haute et Basse Guinée).

8° *Hippotion osiris* Dalm. et *H. celerio* L. — Se rencontrent très souvent ensemble, partout, en toute saison. Les chenilles qui vivent sur différentes plantes basses sont tout à fait conformes aux nombreuses descriptions et figurations déjà publiées.

9° *Euchloron megaera* Bdv. — Je n'ai vu qu'une fois, en 1913 à Forecariah, cette belle espèce.

Lepidoptera I, fasc. I, 1er-VI-1925
(P. Lechevalier).

UN NOUVEAU PAPILIO DE GUYANE FRANÇAISE

par Fd. LE CERF (Paris).

Papilio bedoci n. sp. (Pl. I, fig. 2).

♂ — Ailes antérieures ovalaires, à côte régulièrement arquée bord externe convexe, tronquature apicale insensible.

Postérieures également ovales, à festons marginaux peu prononcés, portant de part et d'autre de la base de la nervure cubitale un petit nombre de poils courts fauve orange, et de très longs poils noirs dressés le long du bord abdominal et de la nervure 2, jusqu'à 5 millimètres du sommet de celle-ci.

Fond des ailes noir profond. Antérieures avec une grande aire fauve orange, étendue dans la partie inférieure de la cellule, de la base à la nervure 3, couvrant tout l'espace entre la nervure 1 et la cellule, jusqu'à 10 millimètres du bord externe, et remontant sur le disque jusqu'à la nervure 4. Elle est divisée par les nervures, fortement écrites en noir. Une ligne jaune court entre la cellule et la nervure 12 et s'arrête dans un semis costal surmontant une grande tache allongée de même couleur, coupant obliquement la cellule, de la radiale à l'angle inférieur. Au-delà de la cellule s'étend une grande aire jaune, oblique, large d'un centimètre environ, irrégulièrement sinuée à son bord externe, dépassant un peu la fourche des nervures 7-8, et se terminant entre les nervures 3-4 par une grande tache ovalaire. Une rangée de huit points subterminaux jaunes, arrondis, presque égaux (2 à 3 millimètres) court à 2 millimètres du bord externe de l'angle dorsal à la nervure 6 ; les trois derniers coupent obliquement l'espace apical, celui de l'intervalle 7-8 se trouvant à 6 millimètres de l'apex.

Postérieures traversées par une bande rectiligne fauve orange, large de 5 millimètres, du bord abdominal jusqu'au milieu de l'intervable 6-7, dans lequel existe un gros point noir triangulaire rattaché par son angle inférieur au noir du fond ; une tache fauve orange, placée obliquement entre les nervures 7-8 se rattache à la bande précédente que double sur le milieu du disque quelques écailles concolores éparses entre les nervures ; sept petits points submargi-

naux jaunes, égaux, placés, comme aux antérieures, à 2 ou 3 millimétres du bord externe qui porte en outre, à la marge, deux très petits points blancs dans chaque espace internervural.

Dessous plus clair ; antérieures à fond brun noir, passant au roussâtre vers le sommet : mêmes dessins qu'en dessus avec le jaune un peu plus étendu à la côte et à la base de la cellule. Postérieures fauve orange, avec une grande tache noire allongée sur la base et dans l'intervalle entre la cellule et la nervure 8 ; une autre dans la moitié distale de la cellule ; six autour de celle-ci, entre les nervures ; une large bordure terminale noire, festonnée du côté interne, élargie entre 3 et 1, marquée en son milieu de sept taches submarginales ovales, plus grandes qu'en dessus et blanches, surmontées chacune de deux points écartés bleu clair et soulignées de deux points blancs marginaux triangulaires plus développés qu'à la face supérieure. Bord abdominal largement écaillé de noir ; côte finement bordée de même couleur.

Tête noire ; antennes jaunes à base noire ; palpes noirs à deuxième article blanc ; front divisé verticalement par une large ligne jaune ; deux points de cette couleur sur le vertex, quatre sur le prothorax ; ptérygodes jaunes ; mésothorax avec une forte ligne médiane jaune très élargie en arrière. Abdomen jaune foncé avec deux taches latérales jaunes à la base, une large bande dorsale noire, une autre latérale sur le bord pleural des tergites, et une ligne ventrale de même couleur ; le huitième tergite et la moitié supérieure des valves génitales sont ombrés de brunâtre. Dessous du thorax divisé obliquement par deux bandes jaunes. Hanches antérieures, bordées extérieurement de jaune ; pattes noires portant une ligne externe jaune aux fémurs.

Envergure : 99 mm.

Type : 1 ♂ de Guyane française, gracieusement cédé au Muséum de Paris par M. J. M. Bédoc, à qui l'espèce est dédiée.

Cette forme remarquable appartient au groupe de *P. zagreus* Dbd. qui, outre celui-ci, ne renfermait que deux autres espèces (1) : *P. ascolius* Feld. et P. *Neyi* Niep. C'est du dernier, découvert dans l'Equateur et décrit peu de temps avant la Guerre (2), que *Bedoci* se rapproche le plus. D'après la description et les figures originales, il s'en distingue par les caractères suivants :

Taille moindre, ailes un peu plus allongées, abdomen avec une

1. *P. bacchus* Feld. n'est qu'une sous-espèce de *P. zagreus* Dbd.
2. *Lepidoptera Niepeltiana*, I, pp. 50-51, Pl. I, fig. 1, 2 (1914).

ligne subpleurale noire, dessins jaunes cellulaires et discaux des ailes antérieures considérablement plus étendus, parties fauves beaucoup moins rougeâtres, cette couleur entièrement absente dans l'intervalle 4-5 et très réduite entre 3-4 ; écaillure noire des nervures moins large et irrégulière, sept points submarginaux subégaux tandis que *Neyi* en compte 8 dont les quatre supérieurs au moins aussi grands que les taches jaunes extra-cellulaires. Ailes postérieures noires en-dessus avec une bande fauve et non rouge jaune à taches noires. Enfin et surtout par les très longs poils noirs dressés sur bord abdominal et le long de la nervure 2.

Niepelt signale bien chez *Neyi* des longs poils noirs au bord abdominal, mais il ne les indique pas « dressés » et n'aurait pas omis un caractère aussi frappant que ceux de la nervure 2 si son espèce l'avait présenté.

Autant que la modification de la coupe des ailes, ce caractère indique un commencement de divergence dans le groupe, car *zagreus* et *ascolius*, de même que toutes leurs races, ont les poils du bord abdominal plus courts, couchés, et une longue pilosité *raide*, également couchée, localisée de part et d'autre de la nervure cubitale de la base à la nervure 2 et sur le quart basal de celle-ci, c'est-à-dire à un endroit où *Bedoci* n'a que quelques poils courts et *fins*.

Tandis que *zagreus* et *ascolius* n'offrent qu'une ressemblance vague avec les *Heliconius*, les grands Néotropides et certaines Castnides de forme et de coloration analogues, mais qu'il n'est guère possible de préciser spécifiquement (tout au plus pourrait-on dire que P. *zagreus-bacchus* Feld. représente, sous une forme approximative et très agrandie, *Heliconius aristiona* Hew.), le mimétisme de *Bedoci* est bien net : ce *Papilio* copie des Néotropides du genre *Lycorea*, habitant comme lui la Guyane, et plus particulièrement *L. ceres* Cr. (Pl. I, fig. 1) et *L. eva* F. f. *pasinuntia* Cr. (Pl. I, fig. 3) entre lesquelles je l'ai fait photographier (1). Il est aisé de se rendre compte, qu'en action *dans son milieu*, *P. Bedoci* doit se confondre avec les *Lycorea* en question.

Notons enfin, pour finir, que la capture en Guyane d'un représentant du groupe *zagreus* est tout à fait inattendue, toutes ses formes connues jusqu'alors étant exclusivement andines, répandues à travers

1. La collection du Muséum contient des exemplaires plus grands de ces deux espèces, mais certains qui s'accordent mieux avec *Bedoci* pour le dessin des ailes antérieures ont les postérieures plus claires, pour d'autres c'est l'inverse. On trouverait certainement, dans des séries nombreuses, des individus très semblables à *Bedoci*.

la Cordillère et ses dépendances depuis l'isthme de Panama au Nord, par le Vénézuela septentrional et occidental, la Colombie et le Pérou jusqu'en Bolivie occidentale au sud, mais ne pénétrant nulle part dans l'Amazonie proprement dite et les régions atlantiques de l'Amérique du Sud.

La répartition géographique des différentes races du groupe est d'ailleurs la suivante :

P. ascolius-zalates Godm. et Salv..... Panama à Veragua.
— *daguanus* R. et J..... Colombie occidentale.
— *ascolius* Feld..... Colombie.
— *rosenbergi* Druce..... Equateur occidental.
P. zagreus-zagreus Dbd..... Venezuela, Equateur, Pérou, Bolivie (1).
— *bacchus* Feld..... Colombie.
— *belsazar* Niep..... Equateur.
— *chrysomelus* R. et J..... Pérou, Bolivie.
— *lathyi* Le Cerf..... Pérou.
P. neyi Niep..... Equateur.
P. bedoci n. sp..... Guyane française.

1. La collection du Museum de Paris contient un ♂ de grande taille, à dessins remarquablement nets, capturé dans la Bolivie septentrionale par les Capitaines Mailles et Vincent, en même temps qu'un bel exemplaire du rare *Agrias amydanius-amydonydes* Frühst.

Lepidoptera, I, fasc. 1, 1er-VI-1925
(P. Lechevalier).

OBSERVATIONS BIOLOGIQUES SUR LES *HYDROECIA* FRANÇAISES

par C. DUMONT (Paris)

Hydroecia flavago S. V.

Dans une communication faite à la Société Entomologique de France dans sa séance du 26 novembre 1879, M. Th. Goossens décrit une variété de *Gortyna flavago* à laquelle il donne le nom de *cinarea*. Du fait qu'il avait obtenu cette variété d'une chenille vivant dans l'artichaut et que cette chenille « ne diffère en rien de celle de *flavago* » l'auteur en concluait que *xanthenes* qui vit également dans l'artichaut était aussi une forme de *flavago* et la rattachait par conséquent à cette espèce comme l'indique le tableau ci-dessous dont il fait suivre sa communication :

Gortyna flavago S. V.
= *ochracea* H. B.
Var. *cinarea* Gooss.
— *xanthenes* Germ.
— ? *maesiaca* H. S.

Voici déjà un certain nombre d'années que je me sentis attiré par la recherche et l'observation de ces chenilles endophytes ; j'avais été particulièrement frappé par l'aspect des similitudes qu'elles présentent à l'œil. Je les examinai de plus près et constatai combien étaient nombreux les points de contact qui les rapprochaient et leur imposaient cette ressemblance caractéristique qu'on pourrait désigner sous le nom d'air de famille.

Lorsque j'eus connaissance, par M. Le Cerf, de la note de Goossens, lépidopteriste expérimenté, spécialisé dans la recherche et l'étude des chenilles, je soupçonnai qu'il avait dû être victime d'une erreur matérielle qu'il n'avait pas eu les moyens de contrôler; aussi, j'étais très désireux de connaître le type de *cinarea*.

Je savais que la collection de Goossens avait été léguée à M. H. Rollet et donnée par celui-ci à l'Association des Naturalistes de Levallois-Perret, et je fis part de mes désirs à mon ami Le Cerf, qui me communiqua les neuf *Gortyna* obtenues par Goossens des chenilles de l'artichaut.

Les types de *cinarea* Gooss. sont au nombre de 6 + 1 ex. ab. sans nom, et 1 ex. rougeâtre étiqueté *maesiaca* H.-S.

Quant à l'exemplaire *flavago* signalé par Goossens comme éclos d'un artichaut d'Algérie, c'est certainement un *flavago* typique caractérisé non seulement par sa morphologie externe mais par un caractère anatomique important. La tête de *flavago* est armée d'une saillie frontale terminée en pointe aiguë qui fait défaut chez *xanthenes* et que Hampson jugea suffisant pour créer le genre *Xanthecia* dans lequel il fait entrer *flavago*.

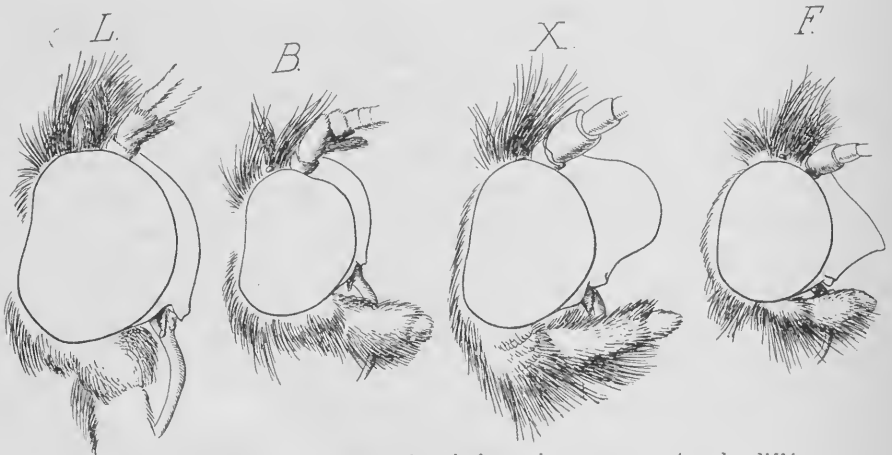


Fig. 1. — Tête des adultes des *Hydroecia* françaises pour montrer les différences caractéristiques dans la structure du front :
L. = *leucographa* Bkh. — B. = *boreli* Pier. — X. = *xanthenes* Germ.
F. = *flavago* Schiff.

Bien que *flavago* ne soit pas que je sache signalé d'Algérie, il est de toute évidence que l'exemplaire de Goossens ne peut provenir que d'un œuf déposé sur un artichaut par la polyphage *flavago* et, il me paraît difficile qu'on en puisse fournir une autre explication plausible.

La polyphagie de cette espèce est des plus connues. En consultant les auteurs, on trouve à son actif une quinzaine de végétaux appartenant à des familles très diverses. Six Composées : *Artemisia, Carduus, Senecio, Eupatorium cannabinum, Cirsium palustre* et *Lappa communis;* deux Caprifoliacées : *Sambucus ebulus* et *nigra;* une Scrofularinée : *Digitalis*; une Verbascée : *Verbascum*.

Chrétien me signale sa présence dans une Polygonée : *Rumex*, mais ajoute n'en avoir pas obtenu l'imago.

Personnellement, outre la plupart des plantes citées ci-dessus j'ai recueilli la chenille dans deux autres Composées : *Tussilago farfara* L. et *Cirsium oleraceum* Scop., et une Rosacée : *Spirea ulmaria* L. D'autre part, chez moi, *in vitro*, j'ai élevé quatre sujets de cette

espèce avec la racine d'une Ombellifère : *Daucus carota* L., du 3 juillet au 1er août, date de leur nymphose, et un cinquième avec la racine d'une Brassicée : le vulgaire navet, du 3 au 23 juillet. Tous les cinq ont donné leur imago.

Sur 33 éclosions notées, les dates extrêmes varient du 25 août au 18 octobre.

Sur trois éclosions observées l'heure de la sortie de la pupe est la même : le matin vers 10 heures.

L'œuf de *H. flavago* éclot, paraît-il, à l'automne ; il ne m'a jamais été donné de vérifier ce fait qui paraît assez vraisemblable, mais un cas qui fait ressortir la lenteur du développement du stade initial c'est que le 18 juin 1923 dans les marais de Ponchon (Oise) j'ai trouvé la chenille ayant à peine atteint une taille paraissant représenter le deuxième stade d'une noctuelle de cette importance. La jeune chenille occupait le canal médullaire dans la partie distale de la tige florale de *Spirea ulmaria* L. et mesurait 11 millimètres de longueur sur 1.25 mm. d'épaisseur ; la teinte générale est d'un brun ocracé brillant ; la tête plus petite que le 1er segment est jaune, l'écusson prothoracique est noir avec le disque jaune ; le mésothorax porte une ligne transverse de points noirs ; les espaces intersegmentaires 1-2 et 2-3 sont blanc pur, les segments suivants sont bruns dans la région médiane et enfumés dans les intervalles ; une bande latérale blanc laiteux marque les segments 8-11.

Le ventre est du même brun que la partie dorsale correspondante ; le sternum est blanc ; les pattes thoraciques et anales sont noires ; abdominales enfumées.

Il est bien certain que cette chenille dont le corps emplissait le canal médullaire de la plante, n'aurait pu atteindre son entier développement dans la tige exiguë de la *Spirea*.

Nous ne savons rien de précis sur les mœurs de cette noctuelle mais d'après ce que nous en connaissons nous pouvons déjà déduire de la flore fréquentée par la chenille que l'espèce affectionne les habitats à sol humide ou même marécageux ; que la chenille étant éminemment polyphage, la ♀ de *flavago* de toute évidence doit (dans l'aire de ponte qui lui est dévolue par la géographie du terrain) disséminer ses œufs sur un grand nombre de plantes.

C'est ainsi que la jeune chenille en sortant de l'œuf, s'attaquera de préférence aux jeunes pousses, plus accessibles à ses mandibules. Plus tard, devenue plus forte, elle abandonnera ce premier logis qui ne peut plus lui fournir le vivre et le couvert à sa taille.

C'est alors que nous la retrouverons dans les tiges plus grosses des

Eupatoires, des Cirses, des Chardons, etc., plantes qui croissent abondamment dans les mêmes terrains. C'est là qu'elle achèvera sa croissance et y construira sa loge nymphale.

Celle-ci est placée entre deux nœuds à peu de distance du sol, au-dessous ou au-dessus; elle est de forme oblongue, plus haute que large, les parois en sont évidées et les déchets qui en proviennent, refoulés et tassés, obturent le couloir à ses deux extrémités. Ce travail achevé, la chenille creuse à la partie supérieure de sa loge, dans l'épaisseur de l'écorce, un trou circulaire qui permettra la sortie de l'imago, mais en respectant l'épiderme de la plante, particularité qui n'appartient qu'à cette seule *Hydroecia*. Cette mesure assure à la nymphe un isolement parfait contre les risques du dehors mais pourrait être un inconvénient sérieux à la libération du papillon si celui-ci n'avait pas (comme nous l'avons vu plus haut) le front pourvu d'une pique acérée qui lui permet d'enfoncer l'opercule ligneux en question.

Retenons également cette autre particularité, qui éloigne aussi *flavago* de ses congénères, c'est que sa nymphose s'effectue dans une chambre entièrement nue, tandis que les autres *Hydroecia*, ses très proches parents, dépensent la soie sans compter pour tendre leur chambre nymphale. Ainsi qu'on s'en rendra compte en comparant (sur la fig. 6) la chrysalide de *flavago* avec celles de ses congénères, on remarquera que la saillie frontale s'y trouve plus développée que dans les autres. On pressent que c'est bien là le creuset où s'élabore lentement l'instrument qui doit libérer le papillon.

La chenille d'*H. flavago* a un puissant ennemi dans un Hyménoptère du genre *Ichneumon* qui la parasite dans la proportion de 75 0/0 : *Amblyteles limnophilus* Ths. [Ferrières det.]. Il serait intéressant de connaître les mœurs de cet hyménoptère et voir si on ne pourrait essayer de l'introduire dans les champs d'artichauts contre la chenille d'*Hydroecia xanthenes* qui cause tant de ravages dans nos cultures méridionales et algériennes et chez laquelle je n'ai jamais constaté la présence d'aucun parasite.

D'après M. Ferrières les ♀ d'*Amblyteles* passent l'hiver à l'état parfait et ne se reproduisent qu'au printemps.

Hydroecia xanthenes Germ.

Pendant plusieurs années il m'est arrivé de commencer l'éducation de cette espèce sans pouvoir obtenir la nymphose.

Les chenilles étaient récoltées dans des artichauts de provenance algérienne, vendus sur le marché. Tant que je restai à Paris ou sur la Riviera tout allait bien, la nourriture ne manquait pas ; mais les

choses changèrent lorsque, la mi-juin arrivée, je partis pour la haute montagne.

Là il me fut impossible de me procurer aucun artichaut. Je dus me rabattre sur des succédanés, et les chenilles acceptèrent très bien les tiges des diverses espèces de chardon que je leur apportai; mais la moelle en était tellement spongieuse, si peu substantielle, et la voracité de mes élèves tellement considérable que tous les chardons de la région furent dévorés avant la transformation de mes chenilles. Cette année à la suite de mes observation sur *Boreli*, je voulus tenter un essai avec des végétaux plus pratiques que les chardons et jetai mon dévolu sur des racines qu'on peut se procurer facilement sur tous les marchés : *Daucus carota*, *Helianthus tuberosus*, *Solanum tuberosum* et enfin le vulgaire navet et son congénère le chou-rave. Il était bien téméraire de prétendre faire accepter à une chenille résolument monophage une série de plantes aussi hétérogènes, mais en observant attentivement ces chenilles j'avais acquis l'intuition qu'une proche parenté existait peut-être entre la *flavago* polyphage et la *xanthenes* monophage, et que la première pourrait bien être la souche des diverses *Hydroecia* monophages que nous connaissons.

Si mon hypothèse était exacte, il n'y avait rien d'impossible à ce que la chenille de *xanthenes* manifestât sa parenté par un retour aux goûts ancestraux.

Quoi qu'il en soit le résultat dépassa mes espérances. Avec plus ou moins de difficultés les chenilles d'*H. xanthenes* acceptèrent les racines ou tubercules appartenant à quatre familles différentes : Ombellifères, Composées, Solanées et Crucifères.

Je crois utile d'énumérer chronologiquement, parmi les observations notées au jour le jour, celles qui suivent, portant sur deux chenilles élevées cette année.

Peut-être quelques-uns de mes confrères qui s'occupent de cette partie si captivante de la biologie, y trouveront-ils la source d'expériences intéressantes.

15 avril 1924. — Après avoir foré un trou dans une carotte, j'y introduis une chenille ; un tube de verre fixé à l'orifice empêche la chenille de s'échapper. Au bout de trente minutes la présence d'excreta m'annonce que la chenille a accepté le régime alimentaire que je lui impose.

1er mai. — Je sectionne la racine en deux parties dans le sens de la longueur et je puis constater que la carotte a été traversée entièrement de haut en bas ; la chenille s'est creusée dans le bas une loge

spacieuse ; partout elle a respecté l'épiderme de la racine. Elle pénètre sans difficulté dans une autre carotte.

2 mai. — Je m'aperçois que la galerie creusée dans la carotte est pleine d'eau ; la racine est plus aqueuse que la précédente et le tube en verre disposé pour prévenir la fuite de la chenille à empêché l'évaporation.

Il y a plus de 10 millimètres d'eau au-dessus de la chenille et je m'attends à la trouver noyée.

Je pratique une incision sur le côté et bientôt j'ai dégagé la chenille ; elle est bien vivante et ne paraît nullement incommodée par cette immersion.

A la fin de la journée de nombreux excreta bouchaient entièrement et débordaient même la brèche que j'avais pratiquée.

20 mai. — La carotte présente des signes de putréfaction, j'y pratique une ouverture et j'aperçois la chenille dans une large crypte ménagée dans le bas de la racine ; la pourriture ne s'y manifeste que très peu et je laisse les choses en état.

21 mai. — La chenille a complètement obstrué par des rognures et des excreta les dommages causés à son domicile.

24 mai. — La carotte est presque déliquescente ; j'extrais la chenille qui ne paraît pas avoir souffert de son séjour dans cette bouillie ; elle offre une belle apparence de fraîcheur et de vigueur et semble avoir grossi. Je ne trouve pas trace d'exuvie.

26 mai. — Dans une carotte en bon état apparent que j'ouvre longitudinalement, je trouve la chenille, elle a foré une galerie presque verticale dans le cœur de la carotte ; elle n'est pas encore parvenue à l'autre extrémité ; elle paraît manifester un ralentissement d'activité.

Une seconde carotte commence à montrer des signes de fermentation, j'en sors la chenille et je trouve sa galerie envahie par des moisissures.

2 septembre. — Les deux chenilles quoique ayant perdu leur précédente activité ont néanmoins réparé la brèche faite hier à leur racine, dans le but de m'assurer de leur état.

4 septembre. — Une chenille entre en nymphose.

10 octobre. — Eclosion ; l'imago apparaît à 18 heures. La nymphose a duré trente-sept jours.

6 septembre. — Un deuxième sujet entre en nymphose dans la nuit du 5 au 6 septembre.

13 octobre. — Eclosion, l'imago fait son apparition à 20 heures. La nymphose a duré trente-sept jours.

Le papillon en sortant de sa dépouille nymphale grimpe aussitôt à

la toile métallique du couvre-plat. Tout d'abord il ne paraît nullement impressionné par la lumière électrique : mais dès que ses ailes sont entièrement développées et séchées, il se montre agité et bientôt va se réfugier sous la mousse qui garnit le fond de l'éclosoir où il se tient immobile à l'abri des rayons lumineux. Le papillon n'essaie pas de voler dans la nuit qui le voit éclore.

Dates extrêmes d'éclosion (sur 11 cas observés) : 8 septembre au 17 octobre. Durée de la nymphose : trente-deux à soixante-quatorze jours.

Heures d'apparition de l'imago : 18 à 20 heures.

Il y a peut-être une erreur chez deux sujets dont la durée de nymphose est notée respectivement soixante-deux et soixante-quatorze jours. La date de la nymphose a dû être enregistrée du jour où la chenille s'est enfermée dans sa coque ; la durée de la nymphose des autres exemplaires, au nombre de quatre, que j'ai pu suivre entièrement, est : trente-deux, trente-sept et trente-huit jours.

Contrairement à *flavago*, la chenille de *xanthenes* ne se métamorphose pas dans la tige de la plante qui l'a nourrie mais dans la souche formée par les racines enchevêtrées : en outre sa loge nymphale est tapissée de soie tandis que celle de *flavago* est nue ainsi que nous l'avons dit plus haut ; au lieu d'un opercule résistant à perforer, l'adulte n'a qu'un léger effort à faire pour écarter le rideau de soie qui ferme la partie supérieure de son cocon.

Description de la chenille d'*H. xanthenes* Germ. :

Deuxième stade (environ) recueilli au Golfe Juan (A.-M.) au commencement de juin dans l'artichaut. Longueur 7 millimètres ; teinte générale rouge vineux mat sur un fond blanc, elle est plus foncée sur les deux tiers antérieurs. La tête, forte, débordant l'écusson, est rouge orangé ; pièces buccales brun rougeâtre, ocelles blonds sur une tache irrégulièrement arquée. L'écusson prothoracique, brun noir, est longitudinalement divisé par une ligne médiane claire, il s'étend latéralement très près des stigmates ; écusson anal noir profond ; une ligne dorsale blanche, ininterrompue, n'est bien marquée que sur la partie antérieure des segments 9 à 11 ; une bande sous dorsale de même couleur s'étend sur les segments 7 à 11, les verruqueux noirs sont saillants et rugueux, les trapézoïdaux antérieurs sont suborbiculaires, grands et épais, les postérieurs sont transversaux. Ventre rougeâtre clair. Pattes thoraciques et anales entièrement noires ; abdominales blanchâtres. Désireux de savoir comment opérait la chenille pour pénétrer dans l'artichaut, j'en place une sur une tige à laquelle j'ai laissé ses feuilles, elle se dirige vers une des feuilles terminales, sous

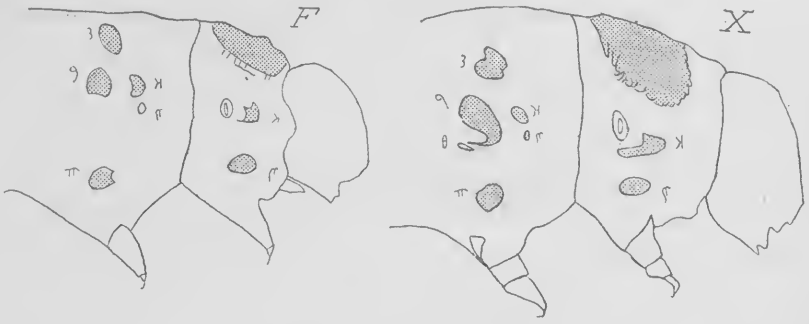


Fig. 2. — Tête, prothorax et mésothorax des chenilles d'*H. flavago* Esp. (F.) et *H. xanthenes* Germ. (X.) vus de profil (1).

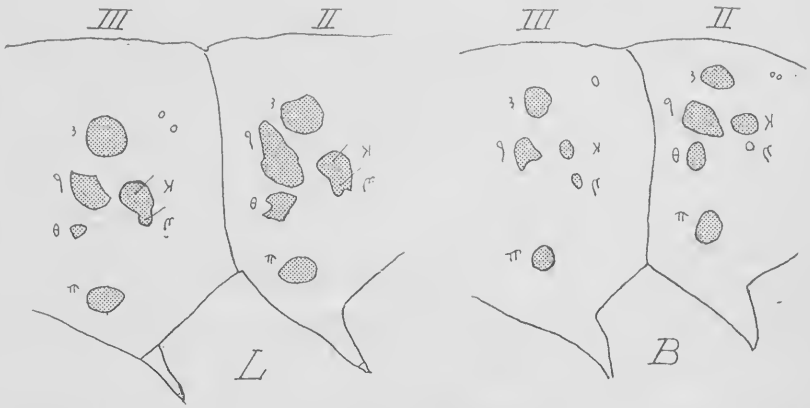


Fig. 3. — Mésothorax et métathorax d'*H. leucographa* Bkh. (L.) *H. Boreli* Pierret (B.).

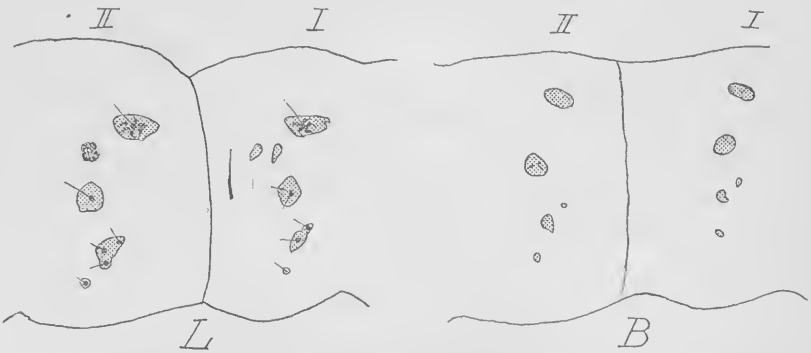


Fig. 4.— 1er et 2e segments abdominaux d'*H. leucographa* Bkh. (L.). et *H. Boreli* Pierret (B.).

1. Notation de Fracker.

laquelle elle s'engage, cherchant à s'introduire sous la partie engaînante; une fois la tête engagée sous la gaine qui semble lui servir d'arc-boutant elle entame l'écorce dont elle rejette les débris de droite et de gauche. Au bout de vingt-sept minutes une crotte annonce que la chenille a trouvé quelque chose de plus substantiel et ce fait se renouvellera avec une régularité chronométrique jusqu'à la complète disparition de la chenille. Ayant eu la curiosité de mesurer une crotte et constaté que la longueur en était de 2 millimètres, j'ai calculé qu'en l'espace de cinquante minutes la chenille avait rejeté en excreta une longueur de 20 millimètres, soit une fois et demie la longueur de son corps.

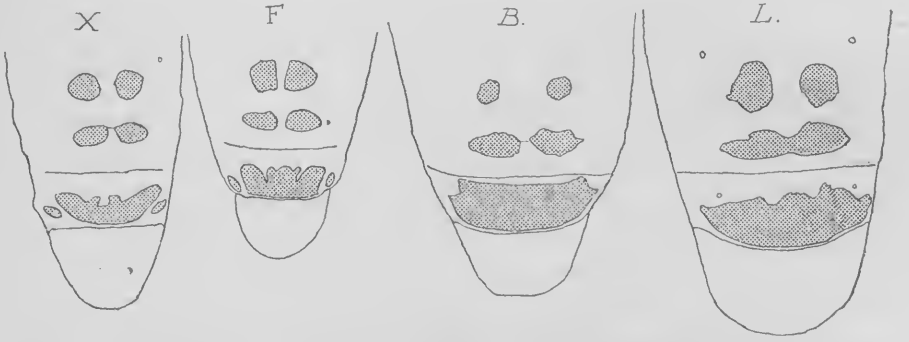


Fig. 5. — Derniers segments abdominaux d'*H. xanthenes* Germ. (X.) *H. flavago* Esp. (F.) *H. Boreli* Pierret (B.) et *H. leucographa* Bkh. (L.).

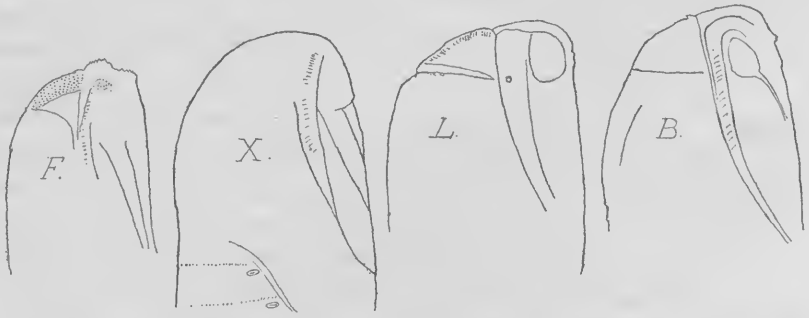


Fig. 6. — Chrysalides montrant les différences frontales dans les : *H. flavago* Esp. (F.), *H. xanthenes* Germ. (X.), *H. leucographa* Bkh. (L.) et *H. Boreli* Pierret (B.).

Hydroecia leucographa Bkh. = *lunata* Frr.

Cette espèce de Saxe, de Galicie et de Hongrie orientale fut trouvée en France, dans le Cher, par Maurice Sand, qui découvrit sa chenille et en donna une brève description dans les A. S. E. F. XIII, 1868. Il écrit « qu'elle éclot de l'œuf pondu en septembre ou au commencement d'octobre, passe l'hiver dans le bas des tiges du *Peucedanum*

officinale dont elle mange la moelle, puis descend dans la racine et s'y chrysalide en juillet dans une coque oblongue tapissée de soie. Le papillon éclot dans la première quinzaine de septembre, s'accouple, pond et meurt. « Très commun dans les localités fort restreintes où croît le *Peucedanum officinale*. J'ai trouvé cette année à Saint-Florent-sur-Cher (sept. 1867) les traces de plus de soixante chrysalides sur une superficie d'un are... »

Depuis lors la capture d'*Hydraecia leucographa* n'avait été signalée que par Gélin : un ex., 60 mm.; 20 oct. 1905, Niort (Deux-Sèvres) ;; un ex., Dupuy, sept. 1908, Angoulême (Charente); un ex. Mège, Villeneuve (Gironde) (1) ».

Depuis longtemps j'étais désireux de prendre cette chenille pour la comparer avec celle de *H. Boreli* que j'avais découverte dans les bois de Sainte-Geneviève (S.-et-O.).

Par l'intermédiaire de Le Cerf je fus mis en relation avec un botaniste de Vierzon, M. A. Félix, lequel me recommanda à M. A. Martin, instituteur en retraite à Quincy qui, avec la plus grande obligeance, me guida dans une localité qu'il était allé reconnaître à mon intention. Je passai toute une journée à piocher sans autre résultat que de mettre à jour quelques larves de coléoptères lamellicornes et des traces de chenilles remontant à l'année précédente.

Il est fort probable que dans cette prairie limitée les *Peucedanum* trop peu nombreux et clairsemés ne constituaient pas une localité constante. Une ♀, peut-être apportée par le vent, avait pu déposer quelques œufs dont les chenilles s'étaient développées mais pas en assez grand nombre pour échapper aux risques qui menacent toujours une colonie naissante.

Je débutais par un échec, mais j'avais pris contact avec la plante, et j'en emportais un bel échantillon à Saint-Florent dont Maurice Sand vantait la richesse et où je me rendis sans tarder. Une journée passée à battre les bois de Saint-Florent et les deux rives du Cher, montrant mon échantillon aux habitants que je rencontrais s'acheva sans succès : personne ne connaissait cette plante.

Enfin un pharmacien de Saint-Florent, M. Bouge, botaniste amateur que j'allais voir, me conseilla de cesser mes recherches. Depuis plusieurs années qu'il habite la région, il n'en a trouvé que de rares pieds disséminés.

J'appris par ailleurs que la plante n'était pas mangée par le bétail, qu'elle faisait mourir les oies qui en avalaient par accident, et qu'elle envahissait rapidement le terrain où elle prenait pied. Pour ces

1. Lepidoptères de l'Ouest, Gélin et Lucas (1913).

diverses raisons on la traitait en plante nuisible et on lui faisait la guerre au même titre qu'au chiendent, chardon, etc.

Je décidai alors de m'en remettre au hasard des routes et c'est ainsi qu'après avoir parcouru une soixantaine de kilomètres, je me trouvai un soir devant un pacage négligé où la plante livrée à elle-même avait envahi le terrain, ne laissant que de maigres espaces libres aux plantes fourragères.

Le lendemain le soleil levant me trouvait installé dans le champ en question et, à la fin de la journée j'emportais, enfermées dans des boîtes séparées, une quinzaine d'exemplaires vivants de la précieuse chenille. Un tiers avait été victime des difficultés que présente la recherche des larves endophytes en général et qui en ce cas particulier étaient augmentées par la dimension énorme des souches dans lesquelles la chenille se construit des tunnels.

Dans les racines moyennes, elle creuse verticalement vers le bas, atteignant l'extrême limite dont ses dimensions lui permettent l'accès. Cette galerie atteint parfois une profondeur de 40 centimètres. Dans les souches, les galeries peuvent s'étendre dans toutes les directions : verticale, horizontale, oblique, sinueuse, suivant le degré de résistance de la pulpe. Aussi, trouve-t-on à côté de galeries étroites, des cryptes spacieuses, creusées, évidées, dans certaines parties plus charnues.

On rencontre parmi ces chenilles des différences individuelles : les unes, sédentaires, parcourent tout le cycle de leur existence dans la même souche ou racine, d'autres quittent une racine mangée seulement en partie pour aller s'attaquer à d'autres Peucedans. J'ai trouvé des chenilles adultes dans des racines tout récemment entamées.

Des chenilles emportées certaines n'étaient pas arrivées à leur complet développement. J'avais bien recueilli un certain nombre de racines ; mais, à cette époque de l'année la dessication se fait rapidement, et si on enferme les racines elles sont envahies par les moisissures. Je fus donc amené à rechercher un succédané qui conviendrait à cette chenille monophage.

Comme celles de *Boreli*, les chenilles acceptèrent la racine de carotte ordinaire et je pus mener leur éducation jusqu'à la nymphose. Normalement celle-ci s'effectue dans la plante même, près du collet, à l'orifice de la galerie creusée par la larve. Après en avoir élargi l'entrée, sur une profondeur de 3 centimètres environ, la chenille tapisse l'intérieur d'une bourre épaisse formée de rognures réunies, mais non agglomérées, au moyen de fils de soie clairsemés.

Cette bourre est à son tour revêtue d'une tenture de soie. L'ensemble constitue une loge très spacieuse tapissée de blanc, de forme ovoïde dans le milieu ; dans sa partie inférieure, conique, sera refoulée l'exuvie larvaire, quant à la partie supérieure, elle se prolonge au dehors en un manchon long de 2 à 3 centimètres, se rétrécissant progressivement vers l'extrémité, d'un tissu peu consistant qui cédera facilement sous la pression de l'imago.

J'ai plusieurs fois constaté qu'en captivité la chenille peut modifier son comportement habituel s'adapter aux circonstances, en modifiant la construction de sa loge nymphale. Dans une carotte dénudée, c'est-à-dire dépourvue de tige et de feuilles, elle évite d'édifier tout prolongement externe, et se contente d'obturer l'orifice par un simple réseau de soie.

Si l'espace qu'on lui accorde est trop vaste pour que sa filière puisse atteindre les parois opposées sans l'obliger à se déplacer, elle s'épuise à filer en tous sens, formant un amas de soie informe sur lequel elle finit par se transformer, à moins que trop débilitée elle ne meure.

Sur 14 exemplaires élevés, la durée de la nymphose fut trente à quarante jours, avec une moyenne de trente-neuf jours. Les dates extrêmes d'éclosion : du 5 au 28 septembre ; moyenne du 11 au 19 (9 ex. sur 14). Les heures extrêmes d'éclosion : 6 h. 30 à 11 heures (5 sur 10 sont éclos à 11 h.)

Hydroecia Boreli Pierret.

Dans une note parue dans le Bulletin de la S. E. F. (27 oct. 1908, p. 286), je faisais part de la découverte de la chenille d'*Hydroecia Boreli* à Sainte-Geneviève-aux-Bois dans le lieu même où Borel avait capturé le papillon en 1836, c'est-à-dire soixante-douze ans plus tôt. Je l'avais trouvée dans l'intérieur de la racine d'une Ombellifère, le *Peucedanum parisiense*, et j'en donnai alors une description succincte, comparée à celle de *H. leucographa* Bkh. (= *lunata* Frr.) publiée par Maurice Sand, affirmant qu'il obtenait *Boreli* en laissant jeûner les chenilles de *leucographa* Bkh. La description de Maurice Sand ne répondait pas exactement à ma trouvaille et j'exprimais l'espoir de retrouver la chenille de *leucographa* pour tâcher d'élucider la question.

Depuis lors j'ai capturé à nouveau la chenille d'*H. Boreli* en Seine-et-Oise et Seine-et-Marne : dans la forêt de Séquigny, non loin de la station du Perray-Vaucluse où le *Peucedanum parisiense* est très abondant ; au Buisson de Massy, bois qui domine la Seine

entre Livry-sur-Seine et Chartrettes, tout de suite après Melun ; dans la forêt de Rambouillet, et enfin dans la forêt de Sénart où la plante a formé plusieurs stations. J'ai trouvé cette chenille partout où la plante est répartie avec une densité suffisante, et je suis convaincu qu'on la retrouvera dans chaque localité où le Peucedan se présente dans des conditions favorables.

Cette chenille quitte facilement la racine qui la nourrit pour s'installer dans une autre où elle puisse continuer de se développer. Si les plantes se trouvent trop disséminées la chenille court le risque de devenir la proie d'un carnassier, et l'espèce aurait des chances de ne pouvoir se multiplier en assez grand nombre et finalement de disparaître. Jamais je n'ai rencontré le papillon en liberté, bien qu'ayant chassé de nuit à la lampe à l'époque d'apparition de l'imago dans les endroits habités par la chenille, notamment au Buisson de Massy en compagnie de mon excellent collègue et ami Léon Legras. J'ai du reste observé chez moi que loin d'être doué de phototropisme positif ce papillon, comme la généralité des Noctuelles, est nettement lucifuge.

Une seule fois, j'ai trouvé une ♀ et ce fut pour lui donner la liberté; elle se trouvait au pied d'un Peucedan, à l'entrée de sa loge nymphale, retenue prisonnière par des radicelles de Graminées, et éclose sans doute depuis quelque temps déjà car ses ailes étaient raccornies et impropres au vol.

J'ai vainement essayé d'obtenir l'accouplement de *Boreli* ; en captivité les sexes paraissent s'ignorer, et pourtant l'ovaire est mûr dès la naissance de l'adulte. Une ♀ vierge a pondu sur l'étaloir, le 6 septembre, un œuf offrant l'aspect d'un sphéroïde blanc mat, aplati aux deux pôles. Sa surface présente de nombreuses cannelures longitudinales.

Cet œuf, non fécondé, n'est pas éclos, de sorte que le premier âge de la chenille reste à connaître ; je fus plus heureux pour le deuxième âge (ou tout au moins le troisième) que je rencontrai au commencement de juin.

D'après l'examen des plantes attaquées, la jeune larve pénètre par le sommet de la gaine des feuilles radicales, et il paraît probable d'après l'état des premiers excreta que la chenille éclot à l'automne, peu après la ponte, et vit ensuite d'une vie très ralentie jusqu'à l'été. On trouvera plus loin la description de cette phase de son existence.

Ce n'est que vers le milieu de juin que la croissance de la chenille s'accélère car à cette période elle mange sans arrêt.

En général elle évide la racine avec minutie et pénètre aussi loin,

aussi profondément que sa taille le lui permet; lorsqu'elle émigre il ne reste de la racine opulente qu'un épiderme d'un minceur invraisemblable.

Les premiers excreta sont rejetés au dehors et trahissent sa présence ; les suivants sont refoulés et tassés au fur et à mesure de la descente et constituent un bouchon compact et dur que la chenille sera obligée de contourner lorsqu'elle voudra sortir pour changer de logis.

Ses changements de racine paraissent s'effectuer de préférence dans la journée ; le 11 juillet vers 13 heures, au plus fort de la chaleur, j'ai vu trois chenilles se défilant parmi les herbes avec une grande rapidité; je me contentai d'en suivre une, ce qui me conduisit jusqu'à un pied de Peucedan que, sans tarder, elle se mit à attaquer avec vigueur par le collet, à l'intersection de la tige et de la racine, se glissant sous les feuilles radicales dont elle semblait rechercher l'appui; l'abri de la feuille, peut-être aussi le contact et la pression de la base du pétiole sur son front lui sont-ils indispensables, car même en captivité cette larve n'attaque pas facilement une racine nue ; le meilleur moyen de lui faire accepter une racine quelconque c'est d'y amorcer un trou dans lequel la tête puisse s'engager et retrouver les perceptions de contact qui déterminent sa pénétration.

La nymphose s'effectue dans la racine, soit à fleur de terre lorsque la racine est encore pourvue de sa tige, soit à quelques centimètres de la surface du sol, dans une loge très légèrement tapissée de soie, avec le trou de sortie de l'adulte obturé par un mince rideau de soie auquel s'agglomèrent principalement des fragments d'excreta.

Enfermée (lorsqu'elle est prête à se chrysalider) dans un tube en carton fermé à chaque bout par une ou plusieurs épaisseurs de papier, la chenille opère exactement comme dans la racine, en ayant soin toutefois de percer préalablement le ou les papiers d'un trou circulaire qu'elle recouvre ensuite d'un voile de soie.

Emprisonnée dans une boîte de carton aux parois épaisses, elle agit de même et obture comme il est dit ci-dessus.

La chenille se refuse constamment à tisser sa coque et à la fermer si elle ne sent pas la liberté de l'autre côté.

Dans une boîte en fer hermétiquement close elle lutte jusqu'au dernier moment; elle est dans ce cas souvent surprise par la nymphose mais ne modifie pas son comportement.

Le difficulté de me procurer la racine de Peucedan pour alimenter mes élèves m'avait précédemment suggéré l'idée de leur substituer

la vulgaire Carotte qui, comme le Peucedan, fait partie de la famille des Ombellifères.

Ce succédané m'ayant réussi avec des chenilles adultes, je l'essayai sur mes jeunes élèves. Elles y goutèrent d'abord sans beaucoup d'enthousiasme, mais finalement s'y accoutumèrent et donnèrent pour la plupart leur imago.

Il y a lieu pourtant de noter que parfois se manifestent des différences individuelles : les unes acceptent assez facilement lorsqu'on a soin de les introduire dans une galerie préalablement forée dans la carotte, mais d'autres en ressortent aussitôt; il faut pour les obliger à manger les faire entrer dans un tube de verre qu'on enfonce dans la racine pour maintenir la chenille en contact avec la pulpe jusqu'à ce que la faim ait raison de sa répugnance.

Une d'entre elles, notamment, avait vécu de carotte pendant trois semaines, puis, après une mue refusa cet aliment malgré toutes les tentatives pour l'obliger à en manger et finalement mourut de faim, ce que je vérifiai en enlevant le tube digestif qui était absolument vide.

On peut tenter d'expliquer ce cas particulier par l'effet d'une sursaturation des tissus qui, réagissant sur les papilles gustatives, provoquerait soit l'inappétence, soit le dégoût?

Dans l'ensemble des imagos obtenus de larves exclusivement nourries de carotte pendant trois mois, on constate une tendance au mélanisme très accentuée, les rapprochant comme aspect de *leucographa* Bkh., ce qui pourrait s'expliquer par l'ingestion d'un aliment beaucoup plus aqueux que le *Peucedanum parisiense*.

La durée de la nymphose à varié, sur 11 sujets observés, de vingt-neuf à quatre-vingt-deux jours : moyenne trente-huit jours. Dates extrêmes d'éclosion (27 cas observés) : 31 août à 15 octobre ; moyenne du 8 au 19 septembre (20 sujets sur 27).

Heures extrêmes d'éclosion : 6 h. 30 à 14 heures, dont deux sujets seulement l'après-midi ; sur 12, 4 sont éclos à 11 heures.

Description de la Chenille au deuxième (*ou? troisième*) *âge* (11 juin).

Longueur : 15 millimètres.

La tête est jaune pâle, l'écusson prothoracique de la même couleur, avec une tache noire occupant tout le bord externe de chaque côté; les segments suivants sont entièrement cerclés de noir, les segments abdominaux sur toute la surface, le méso et le métathorax sur une étroite bande médiane ; les pattes écailleuses sont noir luisant et les pattes membraneuses noir mat.

La jeune chenille ressemble beaucoup à celle de *flavago* au même

âge, mais cette dernière est toujours plus allongée, moins épaisse et le noir n'est jamais aussi prononcé.

Je n'ai pu à mon grand regret établir de comparaison entre *Boreli* et *leucographa* à ce stade, n'ayant pas réussi à me procurer cette dernière aussi jeune.

Adulte, la différence à l'œil n'est pas très sensible; toutefois on peut dire d'une façon générale que la teinte enfumée est plus prononcée dans *Boreli* et les verruqueux plus étendus chez *leucographa*.

Les trapézoïdaux postérieurs paraissent toujours réunis chez *leucographa* et séparés chez *Boreli*.

Les dessins ci contre (Fig. 2 à 5) montreront, mieux que la description, les différences que j'ai pu noter entre ces formes.

*
* *

Ayant établi une comparaison entre les divers éléments tant morphologiques que biologiques des espèces que nous venons d'étudier, si nous voulons remonter jusqu'à leur origine pour tenter de reconstituer leur phylogénie, c'est la polyphage *Xanthœcia flavago* qui nous paraît devoir être placée en tête pour représenter le type ancestral des diverses *Hydrœcia* monophages ayant fait l'objet de notre examen (1).

Voici, brièvement exposées, les raisons qui nous font adopter cette hypothèse : nous remarquons tout d'abord, l'aire de dispersion très vaste de *flavago* : elle couvre toute la surface de notre pays et s'étend presque à la totalité de l'Europe.

Si nous considérons ensuite les diverses plantes dont la chenille fait sa nourriture habituelle, nous voyons que ces végétaux croissent de préférence dans les parties basses des terrains, près des cours d'eau ou des marécages.

D'autre part, en opposition, nous constatons que les Peucedans, aux dépens desquels vit la monophage *Boreli* — que nous voulons mettre plus spécialement en cause — affectionnent les terrains élevés, ou un sol argileux silico-calcaire, à surface sèche mais offrant à une faible profondeur une humidité constante où leurs longues racines pivotantes vont s'alimenter. Ils envahissent le terrain, recouvrant parfois de grandes surfaces inégalement peuplées, formant par

1. Nos observations ne sauraient s'appliquer aux autres espèces françaises faisant partie du même groupe. Nous ne les connaissons pas suffisamment pour pouvoir émettre une opinion motivée à leur sujet.

places des îlots à densité plus forte. Ce sont principalement ces îlots qui constituent les aires de ponte de *Boreli*.

Les habitats respectifs de *flavago* et de *Boreli* se trouvant séparés, il faut, pour établir la filiation de *flavago* à *Boreli*, admettre l'hypothèse d'une ♀ de la première espèce arrachée accidentellement, soit par le vent ou par toute autre cause, de son aire de vol habituelle et transportée dans une station de Peucedans.

Cette ♀, pressée de libérer ses ovaires de leur contenu, déposera ses œufs, comme l'ont fait ses ascendants, c'est-à-dire isolément sur les plantes basses environnantes.

Quelle que soit la diversité de celles-ci, par suite des goûts éclectiques que lui ont légué ses ancêtres et que nous connaissons déjà pour les avoir observés, la jeune chenille, en sortant de l'œuf, trouvera certainement à sa portée les éléments nécessaires à ses premiers besoins; elle pourra même, suivant ses caprices ou ses goûts, adopter puis rejeter successivement un certain nombre de végétaux, mais une chose est certaine, inévitable, c'est qu'arrivée à une période déterminée par sa taille et par son appétit, quelles que soient ses préférences ou ses goûts particuliers, elle sera contrainte de s'attaquer au Peucedan, la seule des plantes environnantes qui puisse répondre entièrement aux exigences de son développement futur. Supposons que de notre ponte plusieurs sujets aient accomplis avec succès leurs diverses transformations, et qu'un ou plusieurs accouplements féconds en soient résultés, est-ce que la ♀ fécondée tentera d'aller rejoindre l'habitat de ses parents pour y déposer sa ponte ? Non pas ! car son protoplasme a changé de composition par suite du changement de régime alimentaire, ses cellules sont maintenant imprégnées du chimisme de la plante nourricière, et c'est vers elle que la conduiront fatalement les affinités chimiques dont elle a hérité du végétal.

Les Peucedans dégagent dans l'air environnant une odeur caractéristique; ce parfum est très accusé, puisque notre sens olfactif même en est fortement impressionné; ces émanations créent autour de ces Ombellifères un centre d'attraction qui, agissant sur les éléments sexuels de la ♀, incitent celle-ci à venir déposer ses œufs sur ou dans le voisinage du végétal qui a participé à la formation du protoplasme de ses cellules.

Ce phénomène est bien connu des éleveurs de chenilles qui, pour faciliter la ponte en captivité enferment, avec la ♀, un fragment de la plante nourricière.

On a également constaté qu'en liberté les espèces polyphages paraissent se conformer à cette loi. Dans une localité déterminée,

telle espèce s'attachera plus particulièrement à certaine essence qui, dans un autre lieu, sera délaissée par elle pour une espèce différente. Ainsi la belle géomètre *Gonodontis bidentata* qui porte ici son choix sur les chênes, là-bas sur les prunelliers, ailleurs sur les aulnes, se trouve de préférence dans la forêt de Fontainebleau sur les *Juniperus*, là où ces arbustes se rencontrent communément. Bohn semble bien de cet avis lorsqu'il écrit : « Le régime alimentaire étant un des facteurs essentiels du chimisme de l'espèce doit nécessairement influer sur la forme (1) ». Ce n'est pas seulement la forme mais toute la substance organique qui se trouve influencée par le changement de régime et le chimiotropisme spécifique modifié devra s'orienter dans une nouvelle direction.

Il paraît donc bien probable qu'à moins d'accidents le papillon ne pourra plus s'arracher à son nouvel habitat où le retiennent désormais des éléments puissants qui le ramèneront constamment vers sa racine.

Un temps considérable sans doute s'est écoulé depuis que la première chenille de *flavago* s'est adaptée au Peucedan, et cependant la morphologie externe du papillon ne s'est pas très sensiblement modifiée ; par contre la structure des organes sexuels s'est transformée de telle manière que la copulation est devenue impossible entre les deux espèces (2).

1. Georges Bohn et Anna Drzewina, *La chimie et la vie*. Flammarion (1920), p. 168.

2. Mon ami Le Cerf a bien voulu examiner les genitalia des *Hydrœcia* étudiées ici. Le résumé de son examen concorde en somme avec mes observations biologiques. Quant à décider si *Boreli* est une bonne espèce ou non, cela importe peu. Si les organes sexuels permettent la copulation entre *Boreli* et *leucographa* peut-être existe-t-il des raisons d'ordre chimique qui, par répulsion, maintiennent ces deux formes à distance. C'est en vain que j'ai tenté de les accoupler. L'expérience est à reprendre, mais elle est peu facile à réaliser, car en captivité, dans les espèces de ce groupe, les sexes ne montrent aucune tendance à se rapprocher, au contraire. Peut-être dans un vaste laboratoire pourvu d'une cage spacieuse aurait-on des chances de succès ?

Quoi qu'il en soit les deux formes ne semblent pas vivre conjointement : j'ai découvert dans les bois de Jarry (Cher) des stations bien fournies en *Peucedanum parisiense* ; malgré mes recherches je n'ai su y trouver aucune chenille. Il faut aussi tenir compte que le parfum des deux Peucedans n'est pas le même ; celui de *P. officinale* est plus fort, plus pénétrant, et là aussi le chimiotropisme négatif peut intervenir pour détourner l'une ou l'autre des formes d'une plante avec laquelle elle n'est pas accordée.

Des recherches plus étendues, mieux disciplinées, nous donneront sans doute la solution du problème. Peut-être même découvrirons-nous d'autres formes. Dans le Catalogue des Lépidoptères de l'Ouest de la France, par Gélin et Lucas, les auteurs font remarquer qu'un exemplaire très grand de *leucographa* a été capturé dans une contrée où le *Peucedanum officinale* n'est pas connu. Cette *Hydroecia* a fort bien pu rencontrer un végétal lui offrant un aliment plus substantiel que le Peucedan, et il se pourrait que nous ayons là une nouvelle race en voie de formation. Je signale cette perspective alléchante au zèle de nos jeunes confrères.

Les suppositions précédentes sur la différenciation de *Boreli* bien qu'hypothétiques n'en reposent pas moins sur des faits de biologie dûment constatés et s'appuient sur des observations résultant d'expériences physico-chimiques réalisées par d'éminents savants.

Sans pouvoir affirmer que les choses se sont passées comme nous l'avons exposé, nous pouvons penser, et nous sommes persuadés, qu'elles ont dû se dérouler ainsi dans leurs grandes lignes.

Depuis combien de temps dure l'évolution de *Boreli* ? Nous ne pouvons le savoir et nous ne le saurons jamais ; les variations lamarckiennes se produisent avec une telle lenteur que pour leur faire franchir les limites de l'espèce, il faut que s'écoule un temps énorme. En tout cas ce que nous venons de dire peut se rapporter tout aussi bien à *leucographa* qu'à *xanthenes*, les Artichauts, tout comme les Peucedans, possédant en propre leur champ d'attraction dans lequel peuvent se laisser entraîner des espèces étrangères. Nous en trouvions un exemple frappant au commencement de cette étude en voyant Goossens mettre *xanthenes* en synonymie de *flavago* parce qu'une chenille trouvée dans un artichaut lui avait donné un papillon de cette espèce.

Sans doute cette chenille recommençait-elle le processus suivi par ses ancêtres lorsqu'ils s'attaquèrent pour la première fois à l'artichaut.

Je ne désespère pas de trouver un jour dans les racines du Peucedan une chenille de *flavago*, car étant donnée l'abondance extrême des individus de cette espèce le fait doit fatalement se produire quelquefois.

APPENDICE

DESCRIPTION DE DEUX FORMES NOUVELLES D'*HYDRŒCIA XANTHENES* GERM.

Hydrœcia xanthenes Germ. f. **Goossensi** nova.

Diffère de *xanthenes* type par la coloration foncière des ailes antérieures rouge brique clair à légers reflets métalliques ; les taches ordinaires sont plus claires et piquetées de rouge.

Ailes postérieures d'un gris roussâtre très clair avec les franges claires, presque blanches.

Envergure : 38 mm.

Type : 1 ♀ ex larva *Cynara scolymus* 8. IX, Coll. Goossens < Mus. Ass. Natur. Levallois.

Hydrœcia xanthenes Germ. ab. **uniformis** nova.

Ailes antérieures uniformément brun ocracé ferrugineux ; la tache orbiculaire elliptique, jaunâtre, est pupillée d'une macule brunâtre allongée ; la réniforme est absente ; une ligne marginale fine, jaune pâle, ressort sur le ton obscur de la couleur foncière.

Les ailes postérieures, monochromes, sont moins sombres que les antérieures ; ligne marginale et frange claires. Dessous des quatre ailes uniformément plus clair que le dessus ; lignes transverses ordinaires absentes.

Envergure : 31 mm

Type : 1 ♀ ex larva *Cynara scolymus*, Coll. Goossens < Mus. Ass. Nat. Levallois.

Lepidoptera I, fasc. 2, 10-I-1926
(P. Lechevalier).

CARACTÈRES SEXUELS DE QUATRE *HYDROECIA* FRANÇAISES

Par Fd. LE CERF (Paris).

A la demande de mon ami Dumont j'ai examiné l'armure génitale des deux sexes des *Hydroecia* de notre faune qui ont fait l'objet de ses recherches.

Comme chez beaucoup de *Noctuidae* affines, dérivées d'un même type, les analogies de structure entre *X. flavago* Schiff., *H. xanthenes* Germ., *H. leucographa* Bkh. et *H. boreli* Pier. sont très grandes ; aussi pour ne pas allonger inutilement cette note, les analyses ci-dessous seront simplement comparatives et — sauf pour *Boreli* — mises en parallèle avec celle, détaillée et prise pour type, de *X. flavago*. Chacune s'accompagne de croquis relevés à la chambre claire et exécutés à la même échelle.

A l'exception de *boreli*, dont j'ai eu en mains trois préparations de mâles, mon examen, pour chaque espèce, n'a porté que sur 1 ♂ et 1 ♀ provenant des élevages de Dumont et appartenant, comme les belles préparations microscopiques exécutées par Mlle C. Bleuse, à sa riche collection.

Xanthoecia flavago Schiff. (fig. 1 et 2).

♂. Tegumen large et court, ses côtés élargis en arrière et repliés en dessous, formant des expansions chitinisées du côté proximal en dessus et, plus largement, du côté distal en dessous. Uncus en crochet long, à base élargie en une bande chitineuse divisée latéralement par deux petites aires membraneuses obliques, et soudé par ses angles proximaux à la partie chitinisée du dessous des expansions latérales du tégumen ; fortement courbé à la base, il est rectiligne dans ses deux tiers terminaux et diminue graduellement de diamètre pour finir en pointe courbe. Anus en tube renflé, longuement saillant, portant à sa partie inférieure un subscaphium chitinisé, à bords irréguliers, élargis en gouttière, et prolongés du côté proximal par deux lames progressivement rétrécies. Saccus assez court, cordiforme,

à sommet arrondi ; ses branches ascendantes (*cingula*) d'abord grêles et presque droites, puis présentant deux élargissements au delà des-

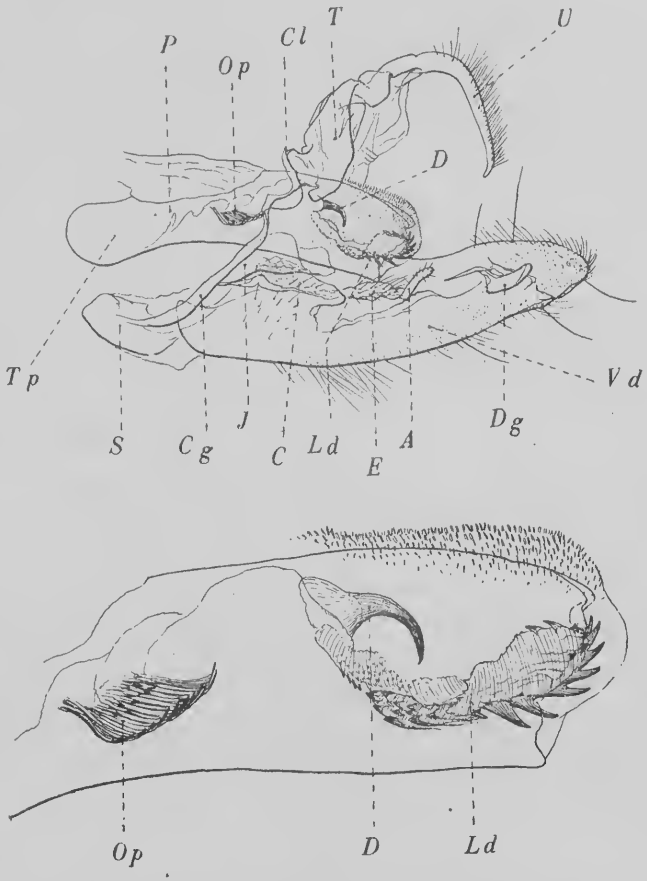


Fig. 1. — *Xanthoecia flavago* Schiff. Armure génitale ♂ vue de profil, la valve gauche enlevée.

T = tégumen ; *Cl* = connectifs latéraux du tégumen ; *U* = uncus ; *Vd* = valve droite, face interne ; *C* = clavus ; *E* = editum ; *A* = ampulla ; *Dg* = digitus ; *S* = saccus ; *Cg* = cingula ; *J* = juxta ; *P* = pénis (*oedeagus*) ; *Op* = organe en peigne du sac intrapénien ; *D* = grande dent chitinisée du même ; *Ld* = lame dentée incurvée terminale du même ; *Tp* = talon du pénis. (Le subscaphium replié sous le tégument n'est pas indiqué.)

Au-dessous, extrémité du pénis très fortement grossie pour montrer le détail des trois organes chitineux du sac intrapénien (mêmes lettres et même signification que ci-dessus). Une partie de la membrane périphallique a été représentée à la face dorsale de l'organe.

quels elles se courbent très fortement en S à base brièvement bifurquée. Valve en ovale irrégulier, environ trois fois plus longue que large ; bord supérieur un peu incurvé à la base, puis légèrement

convexe et sinueux jusqu'au sommet; bord inférieur excavé près de la base, légèrement convexe jusqu'aux trois quarts de sa longueur où il s'incurve insensiblement avant d'atteindre le sommet.

Face interne membraneuse dans sa partie médiane: une bande chitinisée assez large occupe toute la longueur du bord supérieur; elle porte à son bord libre, un peu avant le milieu une boursouflure ovalaire allongée (*editum*) garnie de poils, après laquelle se dresse un processus cylindrique (*ampulla*), quatre fois plus haut que large environ, un peu courbé vers le dehors, à sommet arrondi et pourvu d'une dizaine de poils espacés. Ce processus est libre sur la membrane mais touche par un point de son contour au bord de la bande chitinisée; plus loin, avant le lobe terminal, celle-ci émet une expansion lamelleuse très large, épaisse, incurvée en dedans, glabre (*digitus*) comprimée transversalement. Elle précède immédiatement un lobe terminal membraneux obliquement coupé, arrondi au sommet, dépassant légèrement le bord inférieur de la valve et complètement couvert de poils La région inférieure de la valve est moins largement chitinisée à l'exception d'une grande aire basale remontant presque aux trois quarts de la largeur de la valve (*sacculus*), de forme vaguement trapézoïdale, prolongée distalement à son bord supérieur par une saillie libre, assez large, ovalaire; ce bord supérieur est subrectiligne, il porte à la base un réseau de plis irréguliers, saillants, garnis de poils (*clavus*) lui donnant un aspect gaufré.

Du milieu de la bande chitinisée du bord inférieur part une languette étroite, un peu irrégulière, qui remonte obliquement vers le bord supérieur qu'elle atteint juste après l'*ampulla*.

L'ornementation pileuse est assez simple et comporte ; sur le bord supérieur, quelques longs poils espacés, inégaux, auxquels s'en ajoutent d'autres plus courts, plus rapprochés et incurvés en dedans à l'extrémité de la valve, puis, au bord inférieur, trois ou quatre semblables à ceux du bord supérieur ; en outre de ceux du *clavus*, le *sacculus* porte dans sa partie supérieure des poils assez fins de même que le bord inférieur et la région de la face interne avoisinant le milieu de ce bord ; tous ces poils sont dirigés de la base vers le sommet.

Entre les valves, s'articulant avec chacune par la base du *sacculus*, la *juxta* se présente comme une gouttière large, à bord distal irrégulièrement découpé et angles proximaux un peu prolongés. Membrane périphallique plus ou moins plissée transversalement, couverte à sa partie dorsale d'un revêtement serré de fines protubérances comprimées.

Aoedeagus volumineux, un peu moins long que la valve, cylindrique, un peu courbé; talon prolongé en bulbe arrondi, égal en longueur au sixième environ de l'organe entier et d'un diamètre inférieur à celui de la partie distale libre; l'orifice d'accès du *ductus ejaculatorius* est très grand, et le méat qui occupe toute la largeur de l'*oedeagus* se prolonge longuement sur le côté gauche.

Le sac intrapénien possède une armure chitineuse assez complexe, constituée, de la base au sommet par les organes suivants: une série d'épines longues, inégales, courbes, au nombre d'une vingtaine environ, serrées les unes contre les autres et disposées de manière à former une sorte de peigne ou de brosse aplatie et incurvée placée à peu de distance de l'abouchement du *ductus ejaculatorius;* une longue et forte dent, à peu près médiane, courbée en crochet et insérée sur une plaque basale large, tronconique ; une très longue lame terminale incurvée, garnie d'épines de taille variée, inégalement réparties, dont une douzaine très longues, arment le bord inférieur.

♀. Sternite 7 (+ 8) un peu incurvé au milieu du bord distal (*lodix*); segment 9 à tergite et sternite soudés en forme d'anneau ouvert ventralement, assez court, régulièrement et largement incurvé à la base en dessus, élargi latéralement et prolongé en apodèmes styliformes subrectilignes à sommet faiblement chitinisé, dilaté en une masse globuleuse ; sur la face ventrale ses côtés convergent et viennent s'unir par leur angle postérieur aux commissures de l'orifice génital ; toute la surface chitinisée de ce segment est couverte de très fines aspérités, un peu plus fortes latéralement qu'en-dessus ; son bord distal porte de longues et fortes soies disposées sur un rang en dessus, plus écartées et dispersées sur les côtés.

La membrane articulaire reliant le neuvième urite à l'ovipositor est assez courte. L'ovipositor est très fortement chitinisé ; sa forme est celle d'un fer de lance épais, large, incurvé dans le sens dorso-ventral, à côtés convexes, un peu rétrécis vers le quart basal, lequel se dilate extérieurement en quart de cercle ; bord interne prolongé, parallèlement à la ligne médiane sur la face ventrale. Chacune des valves constitue une moitié de cet ensemble ; longuement séparées au sommet elles peuvent s'écarter largement grâce à l'ampleur de la membrane qui les unit dorsalement ; en dessous, leur bord interne est largement incurvé, parallèlement au contour externe du sommet jusqu'au milieu environ, puis rectiligne ; leur écart sur cette face est encore plus large qu'en dessus, et la membrane articulaire, moins prolongée

distalement, déprimée par un sillon profond, est couverte de spinules

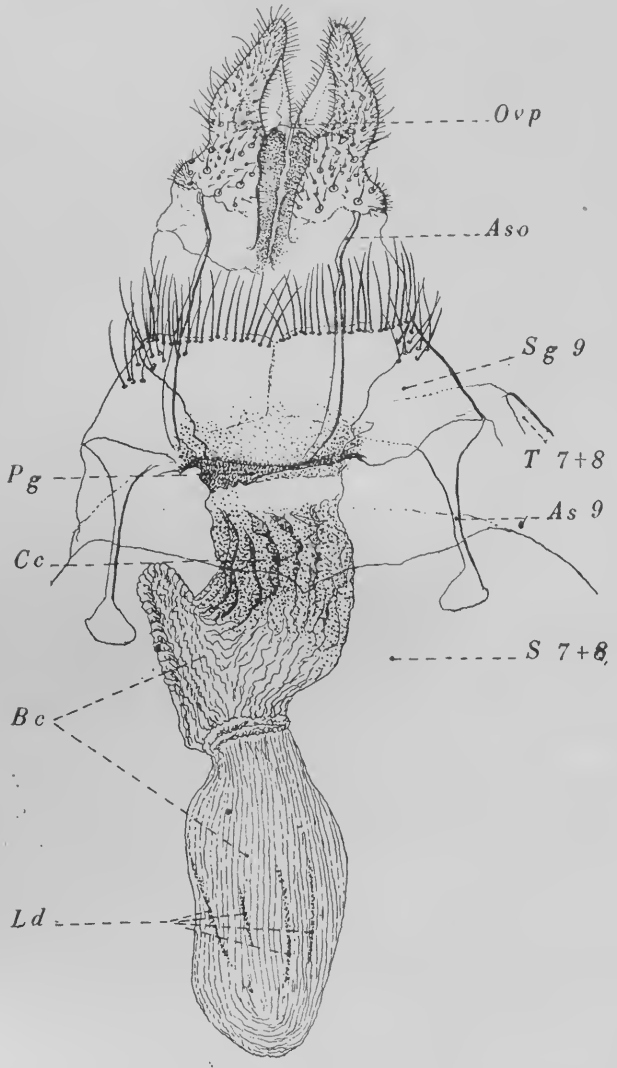


FIG. 2. — *Xanthoecia flavago* Schiff. Armure génitale ♀, vue par la face ventrale (une partie des organes, vus par transparence, ont été représentés en traits pleins).

T 7+8 = tergite 7 (+8) ; *S* 7+8 = sternite 7 (+8) ; *Sg* 9 = neuvième segment ; *Ovp* = ovipositor ; *Aso* = apodèmes styliformes de l'ovipositor ; *As* 9 = apodèmes styliformes du neuvième segment ; *Pg* = plaque génitale ; *Cc* = canal copulateur ; *Bc* = Poche copulatrice ; *Ld* = lames dentées de la poche copulatrice.

étendues en deux aires parallèles de part et d'autre d'une étroite ligne médiane nue, présentant un ou deux élargissements vers le

milieu de sa longueur. Des spinules analogues forment en outre des bandes prolongées en pointe le long du bord interne dorsal, et sur un épaississement en faucille qui double, à la face interne ventrale, l'incurvation de ce bord signalée plus haut. L'orifice d'accouplement est une fente transversale droite, raccordée par ses extrémités aux angles du neuvième urite; son bord ventral libre est épaissi en une plaque génitale fortement chitinisée, constituée par une lame asymétrique dont la moitié gauche est double de largeur de la droite ; son bord et sa surface interne sont recouverts de fines spinules chitinisées, plus ou moins sétiformes, et d'autres, plus courtes, garnissent la paroi ventrale avoisinante du neuvième segment. Ces spinules sont plus fortes au voisinage des angles de la fente génitale que vers la ligne médiane.

Canal copulateur large et long, débutant par une courte zone dépourvue de granulations chitinisées qui n'apparaissent qu'un peu au delà et revêtent toute la paroi de l'organe, sillonnée de gros plis sinueux. La poche copulatrice qui lui fait suite directement se compose de deux parties distinctes : l'une basale, courbe, dilatée en une expansion latérale à gauche, l'autre séparée de la précédente par un plissement transversal et presque régulièrement ovalaire. Toutes les deux sont couvertes de plis, grossiers et très sinueux sur la première, plus fins et parallèles sur la seconde qui porte les *laminae dentatae*. Celles-ci sont au nombre de quatre : une dorsale, une ventrale et deux latérales. Constituées par de courtes dents chitineuses, disposées en étroites rangées parallèles, elles apparaissent comme quatre lignes inégales : la ventrale et la latérale gauche de même longueur, la latérale droite plus grêle et plus courte, la dorsale divisée en deux traits écartés et très courts.

Toute la surface chitinisée des valves de l'ovipositor est couverte de soies inégales et assez courtes, et de soies beaucoup plus fortes, plus longues, articulées, moins nombreuses, implantées chacune au centre d'une petite aire membraneuse circulaire.

Apodèmes styliformes de l'ovipositor longues, fortement chitinisées à la base, plus ou moins sinuées, renflées légèrement en fuseau après le milieu et terminées par une partie amincie.

Hydrœcia xanthenes Germ. (fig. 3 et 4).

Comparée à celle de *N. ochracea* l'armure des deux sexes de cette espèce montre les différences suivantes :

♂. Taille notablement plus grande, *uncus* plus gros ; *subscaphium* à prolongements proximaux plus longs ; valves un peu plus allongées à

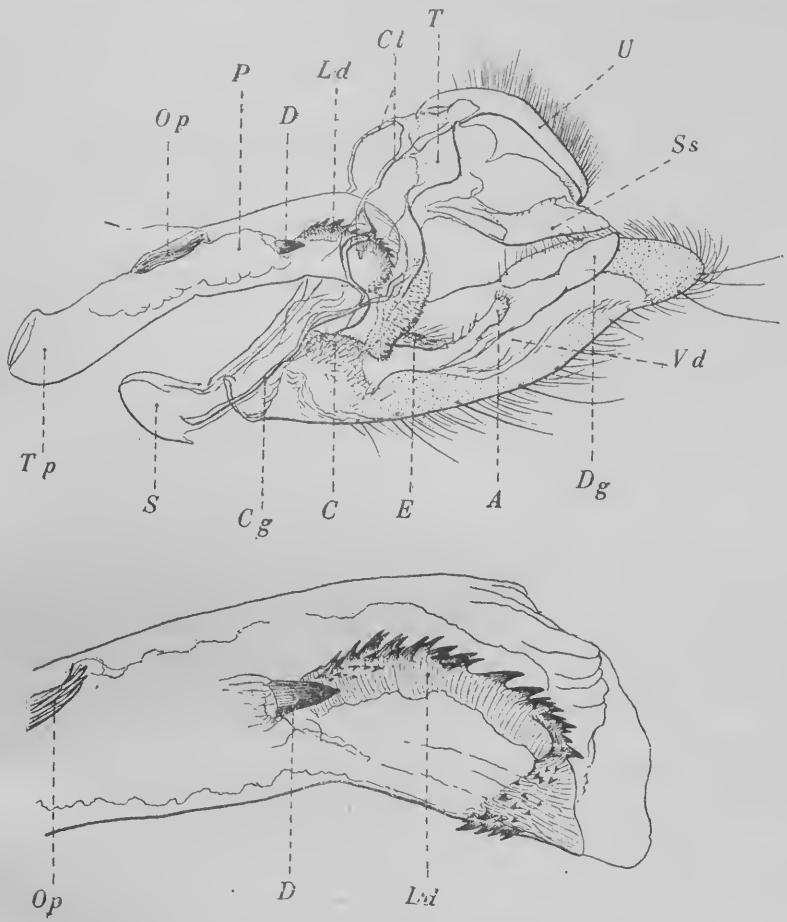


FIG. 3. — *Hydroecia xanthenes* Germ. Armure génitale ♂ vue de profil à gauche, la valve gauche enlevée.

T = tégumen ; *Cl* = connectifs latéraux du tégumen ; *U* = uncus ; *Ss* = subscaphium ; *Vd* = valve droite, face interne ; *C* = clavus ; *E* = editum ; *A* = ampulla ; *Dg* = digitus ; *S* = saccus ; *Cg* = cingula ; *P* = pénis (*oedeagus*) ; *Op* = organe en peigne du sac intrapénien ; *D* = dent chitinisée du même ; *Ld* = lame dentée incurvée terminale du même ; *Tp* = talon du pénis. (La juxta engagée sous le pénis et la membrane périphallique n'a pas été indiquée.)

Au-dessous, extrémité du pénis très fortement grossie pour montrer le détail des trois organes chitineux du sac intrapénien.

bord inférieur plus convexes, plus nettement excavé avant le sommet qui est un peu plus arrondi ; à la face interne l'expansion basale (*sacculus*) est un peu moins haute et la saillie formée par son bord supé-

rieur moins longue et plus large ; *editum* plus court ; *ampulla* plus large, un peu aplatie et moins longue (deux fois et demie moins large que longue), avec 8 à 10 poils courts seulement au sommet ; elle est soudée à la bande chitinisée supérieure par sa base en avant de laquelle se trouvent 4 poils implantés sur des tubercules, et au-dessus un autre semblable mais plus long au quart de sa longueur.

Expansion lamellaire distale (*digitus*) plus développée, un peu retrécie à sa base, en ovale plus large à sommet plus étroit. Les longs poils espacés du bord inférieur sont plus nombreux ainsi que les poils courbés du sommet ; *œdeagus* plus long, moins épais ; sac intrapénien à spinules beaucoup plus grosses, plus fortement chitinisées ; organe en peigne proximal beaucoup plus long, à éléments plus gros, moins courbés et moins nombreux : 6-8 au lieu d'une vingtaine ; dent médiane plus grosse, plus courte, droite : lame arquée distale proportionnellement moins longue, à grandes dents un peu plus courtes, plus nombreuses et disposées sur deux rangées, en dehors desquelles on voit un certain nombre de petites dents ; *saccus* un peu plus ovalaire.

♀. Neuvième segment plus fortement chitinisé, ses spinules un peu plus grosses ; soies du bord distal aussi longues, plus nombreuses mais beaucoup plus minces et moins chitinisées ; spinules du plafond de la cavité génitale plus fines, excepté au-dessus des angles du bord libre où elles sont, sur une petite surface, plus grandes et plus espacées ; plaque génitale moins chitinisée, mal définie, ayant l'aspect d'un bourrelet non asymétrique, large, à spinules sétiformes plus longues et plus largement réparties. Valves de l'ovipositor plus fortement chitinisées ; sillon médian inerme de la face ventrale plus long, plus large, les aires spinuleuses qui l'encadrent composées d'éléments plus gros et plus serrés ; soies articulées de la surface des valves de l'ovipositor bien plus longues et implantées dans des alvéoles plus petites. Canal copulateur plus long, plus étroit, à granulations plus fines et plis moins nombreux ; *bursa copulatrix* beaucoup plus longue, à *laminae dentae* plus larges, celle du côté gauche extrêmement courte et réduite à un petit nombre de spinules ; les autres presque égales en longueur.

Hydrœcia leucographa Bkh. (fig. 5 et 6).

Distincte de *N. ochracea* par les caractères suivants :

♂. Taille plus grande, toutes les pièces plus fortement chitinisées ;

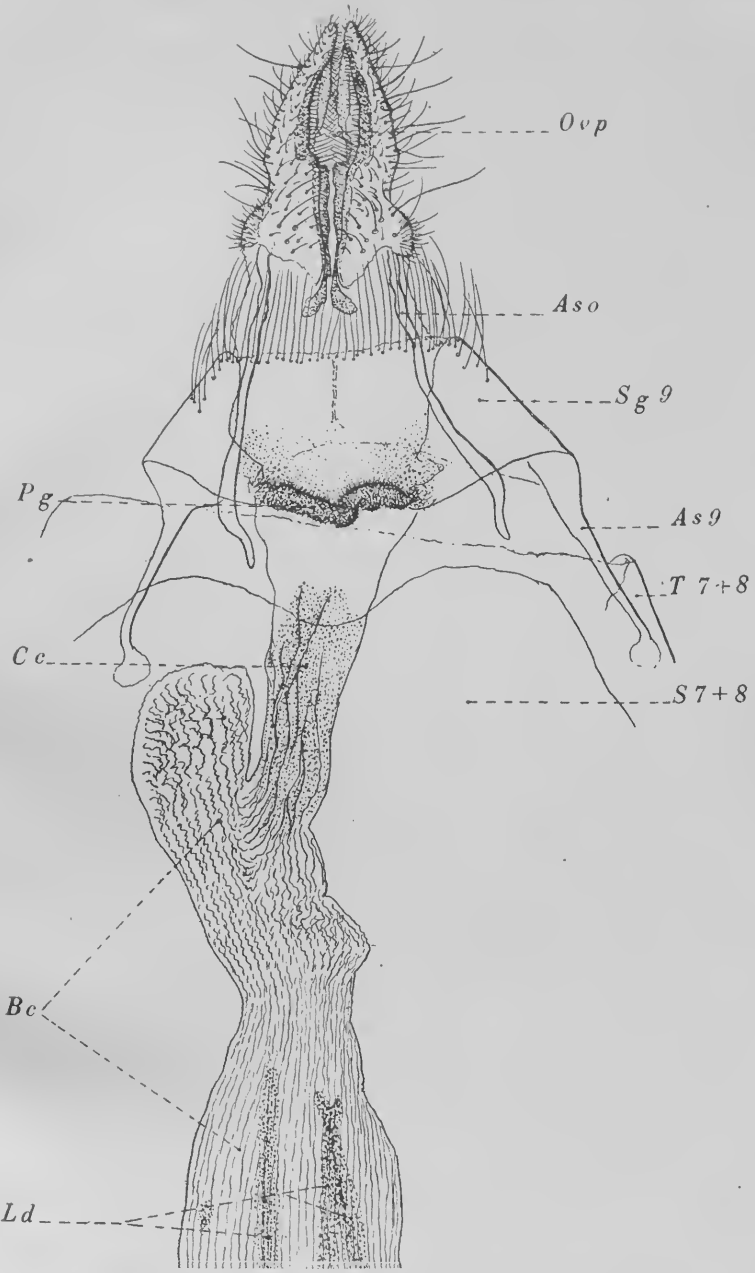


Fig. 4. — *Hydroecia xanthenes* Germ. Armure génitale ♀ vue par la face ventrale (Une partie des organes, vus par transparence, ont été représentés en traits pleins).

T 7 +8 = tergite 7 (+ 8); *S* 7 + 8 = sternite 7 (+ 8) ; *Sg* 9 = neuvième segment ; *Ovp* = ovipositor ; *Aso* = apodèmes styliformes de l'ovipositor ; *As* 9 = apodèmes styliformes du neuvième segment ; *Pg* = plaque génitale ; *Cc* = Canal copulateur ; *Bc* = poche copulatrice ; *Ld* = lames dentées de la poche copulatrice. (Le quart terminal de celle-ci n'a pu être représenté).

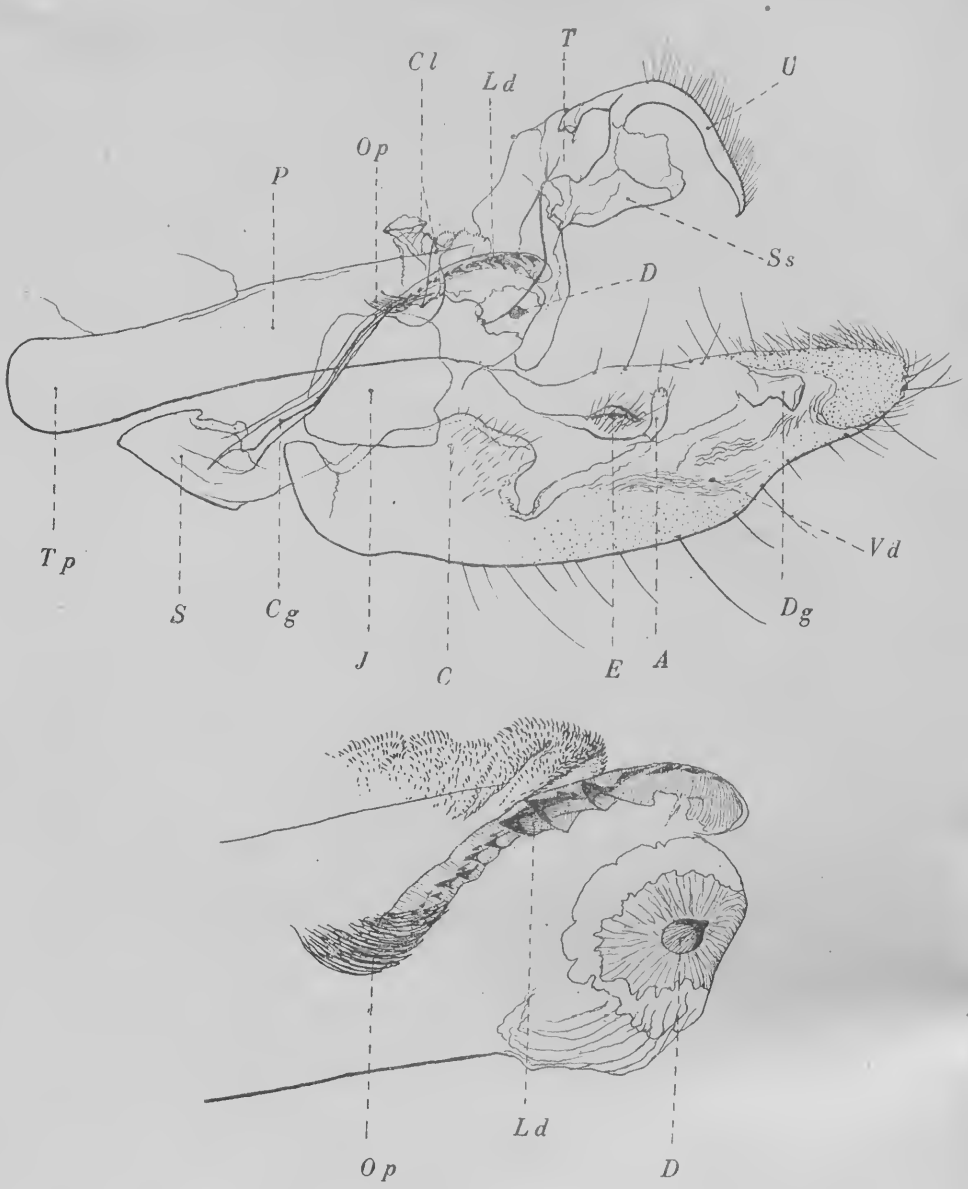


Fig. 5 — *Hydroccia leucographa* Bkh. Armure génitale ♂, vue de profil à gauche, la valve gauche enlevée.

T = tégumen ; *Cl* = connectifs latéraux du tégumen ; U = uncus ; *Ss* = subscaphium ; *Vd* = valve droite, face interne, *C* = clavus ; *E* = editum ; *A* = ampulla ; *Dg* = digitus ; *S* = saccus ; *Cg* = cingula ; *J* = juxta ; *P* = péni (*œdeagus*) ; *Op* = Organe en peigne du sac intrapénien ; *D* = dent chitinisé du même implantée sur une large aire basale circulaire ; *Ld* = lame dentée incurvée terminale du sac intrapénien ; elle est vue ici presque entièrement de champ ; *Tp* = talon du pénis.

Au-dessous extrémité du pénis très fortement grossie pour montrer le détail des trois organes chitineux du sac intrapénien. Une partie de la membrane périphallique a été représentée.

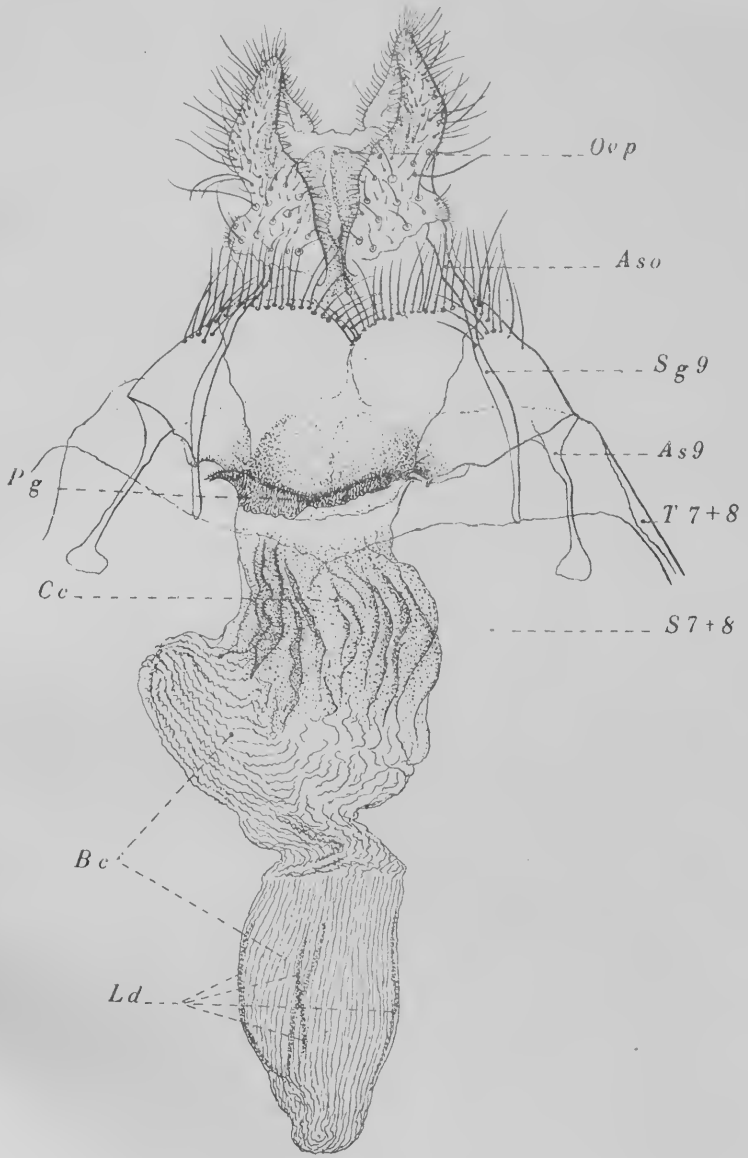


Fig. 6. — *Hydraecia leucographa* Bkh. Armure génitale ♀, vue par la face ventrale. (Une partie des organes, vus par transparence, ont été figurés en traits pleins).

T 7+8 = tergite 7 (+ 8); *S 7 + 8* = sternite 7 (+ 8); *Sg 9* = neuvième segment; *Ovp* = ovipositor; *Aso* = apodèmes styliformes de l'ovipositor; *As 9* = apodèmes styliformes du neuvième segment; *Pg* = plaque génitale; *Cc* = canal copulateur; *Bc* = poche copulatrice; *Ld* = lames dentées de la poche copulatrice.

prolongements proximaux du *subscaphium* de forme irrégulière, peu chitinisés à la base ; *uncus* plus gros, un peu fusiforme après le milieu, et proportionnellement plus court ; *saccus* cordiforme, assez acuminé au sommet, à bord inférieur droit ; valves moins allongées, à bord supérieur presque droit, bord inférieur un peu incurvé près de la base et assez largement avant l'extrémité ; lobe terminal plus accusé, moins long, sa partie membraneuse interne ne dépassant pas le bord inférieur ; *editum* notablement plus court, plus large, plus rapproché de l'*ampulla* ; celle-ci longue et large, comprimée, quatre fois et demie plus haute que large, redressée vers le bord supérieur, à sommet très légèrement dentelé avec 6 poils courts et fins ; elle, n'adhère que par un point de son contour externe à la bande chitinisée, quelques poils fins la précèdent et un autre, isolé, la suit en arrière ; *digitus* aplati, incurvé en dedans, rétréci au tiers de sa longueur et progressivement élargi jusqu'au sommet ; *sacculus* moins haut, plus large, dépourvu de plis à la base de son bord supérieur (*clavus*), celui-ci deux fois incurvé, à extrémité arrondie ; longs poils espacés du bord inférieur plus nombreux; *aedeagus* droit, plus long et moins épais, à talon à peine renflé ; granulations du sac intrapénien peu nombreuses, petites, peu chitinisées ; organe pectiné à peu près de même largeur, à épines serrées, inégales, proportionnellement moins longues et moins courbes ; dent médiane extrêmement courte, insérée sur une très large plaque circulaire à contour festonné, fortement chitinisée sur la majeure partie de son étendue au centre ; lame chitinisée terminale moins longue, armée sur le bord d'une seule rangée de dents parmi lesquelles trois très grandes.

♀. Neuvième segment plus fortement chitinisé, à longues soies du bord distal grosses et longues ; valves de l'ovipositor un peu plus larges et plus fortement chitinisées ; pilosité plus longue, notamment, les soies articulées qui sont en outre épaisses mais à aires d'implantation à peine plus grandes ; spinules du plafond de la cavité génitale plus nombreuses; plaque génitale semblable à celle d'*ochracea* comme structure et ornementation ; canal copulateur également analogue en forme et en dimensions, mais à plis un peu moins nombreux; granulations plutôt un peu plus faibles dans l'ensemble et un peu moins denses. Poche copulatrice à expansion latérale gauche plus vaste ; *laminae dentatae* un peu plus longues et plus larges, égales.

Hydroecia leucographa. Bkh. ssp. **boreli** Pier. (Fig. 7 et 8).

Malgré quelques différences de détail, les trois préparations mâles

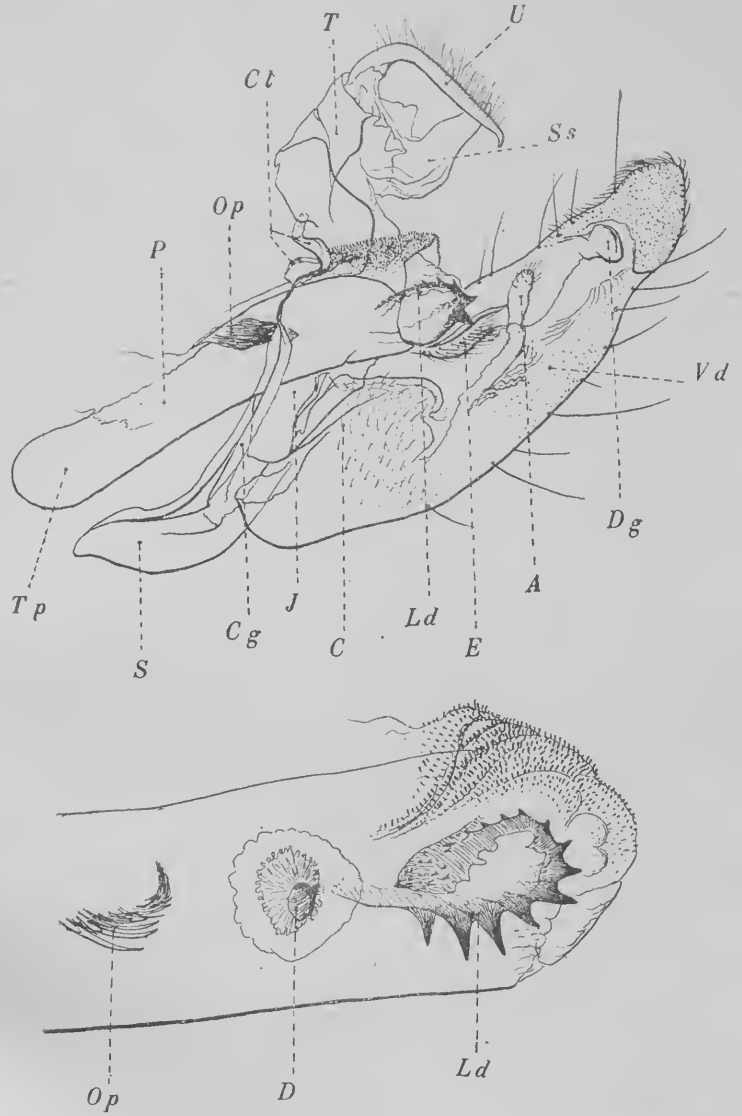


Fig. 7. — *Hydroecia leucographa Bkh.* ssp. *boreli* Pier. — Armure génitale ♂, vue de profil à gauche, la valve gauche enlevée.

T = tégumen ; *Cl* = connectifs latéraux du tégumen ; *U* = uncus ; *Ss* = sub scaphium ; *Vd* = valve droite, face interne ; *C* = clavus ; *E* = editum ; *A* = ampulla ; *Dg* = digitus ; *S* = saccus ; *Cg* = cingula ; *J* = juxta ; *P* = pénis (*oedeagus*) ; *Op* = organe en peigne du sac intrapénien ; *Ld* = lame dentée-incurvée terminale du même ; *Tp* = talon du pénis. (La dent chitinisée du sac intrapénien, dissimulée par d'autres pièces, n'a pas été représentée.)

Au-dessous extrémité du pénis, d'un autre individu, très fortement grossie pour montrer le détail des trois organes chitineux du sac intrapénien — *D* = la dent absente de la figure d'ensemble.

de cette forme que j'ai examinées sont très semblables dans l'ensemble à celle de *H. leucographa* Bkh. dont elles se distinguent comme suit :

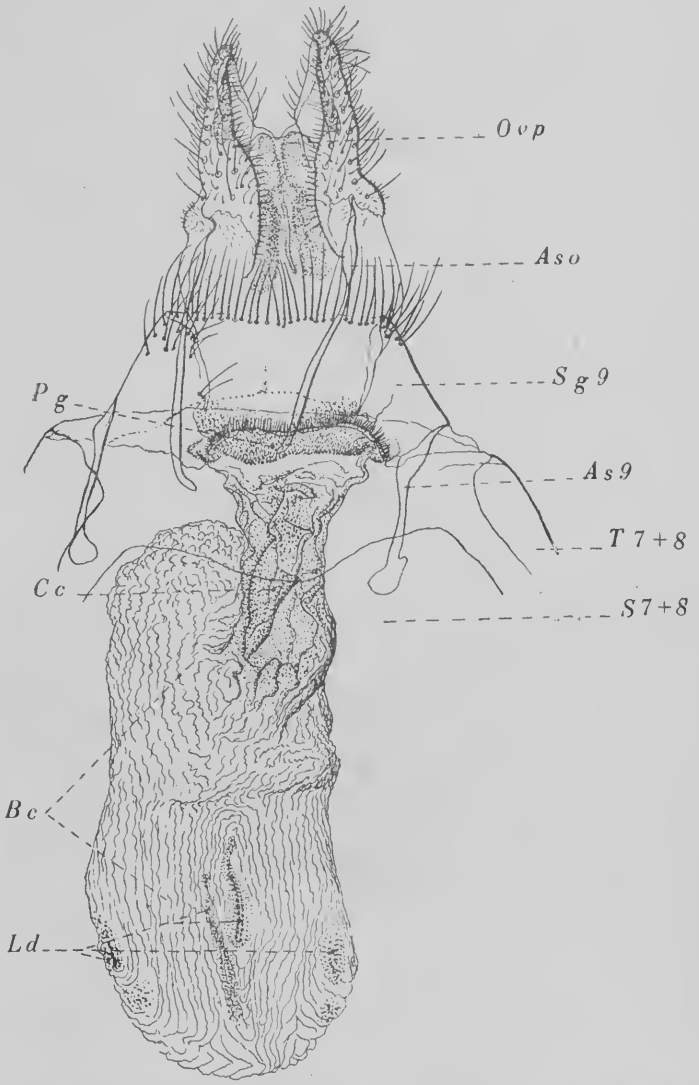


FIG. 8. — *Hydroecia leucographa Bkh.* ssp. *boreli* Pier. — Armure génitale ♀, vue par la face ventrale (une partie des organes, vus par transparence, ont été figurés en traits pleins).

T 7 + 8 = tergite 7 (+ 8); *S 7 + 8* = sternite 7 (+ 8); *Sg 9* = neuvième segment; *Ovp* = ovipositor; *Aso* = apodèmes styliformes de l'ovipostior; *As 9* = apodèmes styliformes du neuvième segment; *Pg* = plaque génitale; *Cc* = canal copulateur; *Bc* = poche copulatrice; *Ld* = lames dentées de la poche copulatrice.

♂ — *Uncus* un peu plus grêle ; *subscaphium* un peu moins largement chitinisé ; *saccus* un peu incurvé en dessous au sommet; valve à

lobe terminal plus large, l'incurvation du bord postérieur qui le précède plus accusée ; *editum* plus allongé ; *ampulla* très large, aplatie en forme de raquette, portant 15 à 20 poils au sommet ; *digitus* également un peu plus grand et plus arrondi au sommet ; *sacculus* à sommet obtusément arrondi ; *clavus* nettement anguleux, portant de 1 à 4 plis ; *ædagus* très légèrement incurvé ; sac intrapénien à granulations plus fortes, plus nombreuses ; organe pectiné un peu plus court, à épines variant en nombre d'une douzaine à une vingtaine ; dent médiane analogue, un peu moins fortement chitinisée, implantée sur une plaque aussi large mais chitinisée sur une moindre surface au centre. Lame chitinisée terminale avec 4 à 6 grandes dents.

♀ — Moins fortement chitinisée dans l'ensemble ; soies du bord dorsal du neuvième segment un peu plus faibles ; valves un peu moins incurvées, les aires spinuleuses ventrales qui les séparent sur la face ventrale sont plus allongées et leur surface est partiellement chitinisée en forme de bande ; spinules du plafond de la cavité génitale plus petites et moins largement répandues ; plaque génitale plus faible, plus large, à peine asymétrique. Canal copulateur moins large, à spinules notablement plus petites ; lames dentées de même largeur, composées d'éléments analogues, mais inégales : celle de la face ventrale presque moitié plus courte que la dorsale ; latérales très courtes, celle de droite réduite à une petite aire circulaire, toutes deux suivies à distance d'un petit groupe de spinules disposées en rond.

En résumé, comme je le disais en commençant, les quatre Noctuelles étudiées ici sont très voisines les unes des autres et, dans l'ensemble, leurs caractères structuraux se différencient par : un peu plus ou un peu moins. Pas tous cependant, car nous trouvons dans la forme et la dimension de la dent du sac intrapénien, de même que dans la structure et l'ornementation de la lame chitineuse arquée du sommet de la *vesica* — pour nous limiter à ces deux exemples particulièrement caractéristiques — des éléments de différenciation suffisamment tranchés pour affirmer que ces quatres formes appartiennent à trois espèces distinctes :

X. ochracea Hbn.
H. xanthenes Germ.
H. leucographa Bkh.

Quant à *H. boreli* Pier., elle est si proche de cette dernière qu'il paraît difficile d'en faire autre chose qu'une race, assez bien caractérisée, de l'espèce de Borkhausen.

NEW SPECIES OF EXOTIC PAPILIONIDAE

by George A. EHRMANN (Pittsburgh, Pa.)

Ornithoptera **resplendens** n. sp.

♂. Allied to *O. victoriae* and *O. reginae*, but in *O. resplendens* the black marginal band or border of the hindwings are wider, both on the outer and the anal margins, and the three yellow golden spots on the out edge of the green space are almost absent ; the large golden spots near the apex of the primaries are heavily suffused with green. On the underside of all the wings, the green is heavily scheen with gold and there are but two golden spots on outer margin of secondaries : viz. cell R3 and cell M1.

Exp. : 6, 1/2 inches.

Hab. Choiseul Island, Solomon Islands.

Type in the Coll. of Ehrmann.

This grand species formes an additional link to that very interesting groupe of *Ornithoptera* that are only foun din the New Irland and Solomon Islands. All that I have seen, and procured from Prof. Wm. Reiff, are very constant. So now there is viz. from the following localities :

O. Victoriæ Gray : Guadalcanar, Tulagi et Florida.

O. reginæ Salv. : Maleita.

O. Isabellæ Roths., Ysabel.

O. resplendens Ehrm. : Choiseul.

O. rubianus Roths. : Rubiana et Kulambangra.

Ornithoptera **osiris** n. sp.

♂. Allied to *O. ysarita* Roths. Antennæ and head black, collar crimson, thorax black, upperside of abdomen brown with a light chestnut bar in the middle, sides yellow with a small black spot on each segment along the underside. Forewings black no shading along the nervures. Hindwings discal space yellow, the discal cell in 4/5 yellow. Dentations of all the wings black.

Underside of forewings lighter than above. Underside of hindwings the same as above.

Exp. 6, 1/2 inches.

Hab. Isle of Ceram.

Type in the Coll. of Ehrmann.

Ornithoptera isis n. sp.

♂. Allied to *O. darsius* Gray and *O. cambyses* Ehrm. Antennæ and head black, collar carmine, thorax and upper side of abdomen black, sides and genitalia yellow. Forewings black, limb nervures heavily shaded with grey, more so than other *O. darsius* or *cambyses*. The dentations are longer and more white ; on the secondaries the discal spot is larger occupying about 1/2 of cell ; the outer yellow discal bars are also longer and more intense in the golden coast. The black margin is narrower.

Exp. 6, 1/8 inches.

Hab. interior of Ceylon.

Type in the Coll. of Ehrmann.

Papilio euryptolemus Ehrm.

Lepidoptera vol. 3, nº 5, p. 37. 1919. ♀.

♂. Head, antennæ, thorax and abdomen black, collar crimson. Forewings ground colour black, slightly diaphanous from outer end of discal cell to apex ; in cell R3 is a cream coloured spot and in cells M1, M2 and SM1 is a green spot, SM1 is the smallest ; the fringe of outer margin is black.

Secondaries : the ground colour is velvety black, outer half of discal cell is crimson slightly shaded with black ; center of wing has a bright crimson patch consisting of six irregular spots ; marginal dentations crimson. Underside : the ground colour of forewings is much lighter and the cream coloured spot is repeated ; hindwings are somewhat darker, discal cell black and the above crimson patch is replaced with six large well defined carmine spots. Underside of thorax has two crimson spots ; abdomen black except ventral segment which is carmine.

Exp. 3, 1/2 inches.

Hab. Isle of Trinidad, N. Coast of S. America.

Type in the Coll. of Ehrmann.

Papilio Lindeni n. sp.

♂. Allied to *P. archidamas* Boisd. but at the upperside of both fore and hindwings, the ground colour is shot with a beautiful sheen of sepia, and the submarginal spots on the primaries and the discal spots of the secondaries are smaller. The markings on the underside of all the wings are smaller and not so brilliant as is found in *P. archidamas*.

Epx. 3, 3/8 inches.

Hab. Mendoza, S. W. Argentina.

Type in the Coll. of Ehrmann.

Papilio Adloni n. sp.

♂. Allied to *P. philetas* Hew. The apical part of primaries diaphanous; in the subapical area there is three small orange spots, and there is a series of seven angulate shape spots of the same colour beginning on the costa at the outer distal space and running outward, extending to the inner angle of the forewings.

On the outer margin of the secondaries, is a series of six tridentate spots also of orange colour, the upper or apical spot being the smallest; the ground colour is not so metallic as is found in *P philetas*. Underside is much darker, and the submarginal yellow spots of the hindwings are larger than is found in *P. philetas*.

Exp. 3, 3/4 inches.

Hab. E. Ecuador.

Type in the Coll. of Ehrmann.

Papilio Eversmanni n. sp.

♂. Allied to *P. nephalion* Godt. but the forewings are more elongated in the apex, and the secondaries are more rounded and not so deeply dentated, the antennæ are longer extending 3/16 inch beyond discal cell. Antennæ, head, thorax and the upperside of abdomen black; the ground colour of forewings black. In cells R3, M1, M2, and SM1, is a large green patch near the lower side of the discal cell, and in the upper end of this patch in cells R3 and M1 is a round cream coloured spot. Fringes cream coloured. Secondaries black with three crimson spots below outer end of discal cell Abdominal or « scent organ » margin cottony, white. Underside of forewings paler than above, with only the cream coloured spots repeated; the underside of secondaries a trifle darker, and the crim-

son spots are lighter, with an additional darker spot in cell M2. At the base of wings, on the thorax, are two crimson spots and the ventral segments is crimson.

♀ Antennæ, head, and thorax black, abdomen brown. Ground colour of forewings brownish black with a outer discal yellow spot, and two spots of the same colour in cells R2 R3. Secondaries slightly darker with five large discal crimson spots ; dentations carmine. Underside the same as above but lighter.

Exp. ♂ 3, 1/4 ; ♀ 3, 1/2 inches.

Hab. Parana, Brazil.

Types in the Coll. of Ehrmann.

Sericinus Ehrmanni n. sp.

♂. Allied to *S. montela* Gray, but it is larger and more heavily marked. Antennae and head black, collar carmine, thorax and upperside of abdomen black. Sides of abdomen checkered with white. Ground colour of both fore and hindwings creamy white ; forewings margined with black, widest on the apex ; base black ; discal spot black. There is a curved black bar at the outer end of discal cell, widest on the costal margin : there is also a subdiscal broken band from costa to inner margin, and just where this band is broken there is a round black spot. The black on the hindwings includes a black discal bar in the cell, and four small black spots on the outer end of cell. There is also a black bar from the costa in the subdiscal space extending to the anal angle, thus making anal angle black ; in the black anal angle is a bright crimson bar 1/2 inch long, shaded on the lowerside with pale blue ; outer half of the tails are black, tiped with white.

♀. Ground colour is much darker, of a regular lemon colour, and is marked with black bars and spots. The anal angle crimson bar extends from cell R1. to anal margin ; a crimson spot on coast in the subapical space.

Exp. ♂ 3, 1/4 ; ♀ 3, 1/2 inches.

Hab. Soo Chow, China.

Types in the Coll. of Ehrmann.

Parnassius Ehrmanni n. sp.

♂. Allied to *P. Jacquemonti* Boisd. Antennæ black ringed with white, club black ; head, thorax and abdomen black ; thorax

and abdomen heavily clothed with long silvery hairs ; legs black scaled with white. Forewings dark diaphanous, peppered or « sprinkled » with white scales ; discal cell has two round black spots ; the cell otherwise is much lighter than the rest of wing. About 1/4 inch from outer end of discal cell is two black spots centered with few crimson scales ; submarginal row of eight elongate white spots ; fringes checkered with white ; inner margin has a round black spot centered with crimson. Hindwings basal part is black clothed with silvery hairs ; costal and subdiscal spots crimson ringed with black ; center of discal cell has a white spot, and there is a round black spot near the anal margin ; outer margin dark with six white crescent shape spots ; fringes checkered with white. Underside of all the wings the same as above, except the ground colour is more diaphanous, and at the base of hindwings there is four crimson spots.

Exp. 2, 1/4 inches.

Hab. Ladak, Thibet.

Type in the Coll. of Ehrmann.

This very interesting *Parnassius* I obtained from the Geo. Franck collection and was unnamed, but it accurently identifyed in locality : hence in studying my *Parnassiinae* I find it new to Science, so I have dedicated in honour of Mr. Albert J. Ehrmann, a brother and a lover of Nature.

Lepidoptera I, fasc. 2, 10-I-1926
(P. Lechevalier).

NOTES SUR LES CHARAXES DE LA COLLECTION DE MADAME G. FOURNIER (1)

par PERCY J. LATHY (Paris)

Charaxes druceanus-septentrionalis n. ssp.

♂. Ne diffère pas en dessus de la race typique, mais en dessous les dessins sont semblables à ceux de la ssp. *proximans* J. et T., et la coloration foncière comme dans *druceanus-druceanus* Btlr.

Types : 2 ♂ ♂, Kenya Colony, Afrique orientale britannique.

Charaxes eudoxus-mechowi R. et J.

Novit. Zool., VI, pl. 8, fig. 3, 1899 ; ibid., VII, p. 419, 1900.

= *Charaxes blachieri* Obthr., Et. Lépid. comp., VI, p. 311, pl. XCIX, fig. 954, 1912.

Il est difficile de comprendre pour quelle raison M. Ch. Oberthür a décrit et figuré sous le nom de *blachieri* l'exemplaire de sa propre collection ayant servi de « Type » à Rothschild et Jordan pour la description et la figure *originales* de leur *Charaxes eudoxus-mechowi*. Il ne pouvait cependant exister aucune ambiguïté puisque ces auteurs avaient, d'une part, adopté ce nom choisi par Oberthür lui-même, comme l'indique la mention : « *mechowi* Obthr. i. l. », et précisé d'autre part que le « Type » est dans la collection Oberthür.

Charaxes cynthia Btlr. ab. ♀ **Cizeyi** nova (pl. III, fig. 6).

Diffère de la forme typique par les bandes discales du dessus des ailes beaucoup plus foncées, presque de la même couleur que chez le mâle mais plus assombries ; seules, les taches arrondies qui remontent vers l'apex sont un peu éclaircies. Bande marginale des ailes postérieures brun fauve comme dans le mâle.

En dessous les dessins des deux paires sont mieux marqués.

1. Quelques formes nouvelles de la Collection du Muséum de Paris ont été ajoutées à cette note.

Type: 1 ♀, Cameroun méridional, 1925, ex M. Cizey, coll. Muséum de Paris.

Charaxes cynthia parvicaudatus n. ssp.

Race géographique bien distincte de la forme type — d'Afrique occidentale — par les ailes postérieures à queues très raccourcies et la bande fauve subterminale du dessus plus étroite.

Types : 12 ♂♂, 2 ♀♀, Mabira, Ouganda.

Charaxes hadrianus-lecerfi n. ssp.

Ailes supérieures à tache basale brune du dessus bien plus foncée que dans *hadrianus* typique; tache blanche entre les nervures 2-3 pas plus grandes que celles entre 3-4 ; taches submarginales blanches réduites.

Ailes inférieures largement bordées de noir en dessus à l'apex; taches submarginales noires réunies en ligne continue et bordées du côté interne par des lunules formées d'écailles noires. En dessous la tache de la bande discale brune située entre les nervures 6-7 est aussi grande que celle placée entre 7-8.

Type : 2 ♂♂, Wari, Nigeria.

Charaxes etesipe paradoxa n. ssp. (pl. II, fig. 2 ♂; 3 ♀).

♂. Ailes supérieures, en dessus, à taches discales blanches aussi grandes que celle de *penricei* Roths. ; taches subterminales bleues comme chez la forme type. Les ailes inférieures ne diffèrent de celle-ci que par l'extension un peu plus grande des taches bleues composant la bande discale. En dessous la coloration foncière des deux paires est plus jaunâtre et les dessins noirs plus petits.

♀. Diffère de la race type par les caractères suivants : aux ailes supérieures les deux taches blanches entres les nervures 2 et 4 sont coupées dans leur milieu par une bande noire ; les taches blanches entre la cellule et les taches subterminales sont bien plus grandes. Ailes inférieures à bande discale plus jaunâtre et plus large.

Queues plus larges et moins longues dans les deux sexes.

Types : 13 ♂♂ 9 ♀♀, Grande Comore.

Cette race géographique est bien caractérisée et d'autant plus remarquable qu'elle ressemble davantage à la race type d'Afrique occidentale — si éloignée géographiquement — qu'à celle de Madagascar.

Charaxes penricei Roths.

Novitates zoologicae, p. 460 (1900).

Dans le *Bulletin of the Hill Museum* I, nº 2, p. 338, M. G. Talbot a décrit une aberration de cette espèce sous le nom de : *dealbata*. La collection de Mme Fournier contient un spécimen qui me paraît être une transition entre cette aberration et le type.

Les ailes supérieures concordent très bien avec la description de M. Talbot, mais la bande bleue des ailes inférieures est notablement plus large, la couleur bleue atteignant la cellule.

1 ♀, Chintiche, Nyassaland.

Charaxes penricei Roths. ♀ ab. **flavus** n. ab.

Caractérisée par la coloration jaunâtre des bandes et taches des deux paires d'ailes, en dessus.

Type : 1 ♀, Chintiche, Nyassaland.

Charaxes boueti-macclouni Btl.

Proc. Zool. Soc. L., p. 252, no 9, pl. 15, fig. 1 (1895).

A mon avis ce nom devrait être retenu pour la race du Nyassaland dont la coloration foncière des ailes, en dessous, est jaunâtre tandis qu'elle est presque aussi foncée que dans *Charaxes cynthia* Btl. chez la race *lasti* Gr. Sm.

De même, le nom de *flavescens* Lanz peut être conservé pour la forme individuelle chez laquelle la bande argentée du dessous des ailes inférieures fait défaut. On trouve d'ailleurs toutes les formes de passage entre *flavescens* et *macclouni*;

Charaxes zelica Btl.

Entomol. Month. Mag, VI, p. 28 (1869).

Dans le « Bulletin of the Hill Museum » (Vol. I, nº 1, p. 68), M. Talbot a donné le nom de *depuncta* à la race orientale de cette espèce.

Il ne me semble pas que les caractères indiqués par M. Talbot soient assez constants pour justifier l'établissement d'une sous-espèce, car ils font défaut chez certains des dix-huit exemplaires de Mabira (Ouganda) de la Collection de Mme Fournier.

Charaxes pleione God. ab, ♀ **pallida** n. ab.

Je propose ce nom pour les femelles dont le fond des ailes, en dessus, est d'un jaune très pâle.

Types : 3 ♀♀, Bitje, Cameroun.

Charaxes Lambertoni n. sp. (pl. II f. 1).

♂. Dessus des ailes presque semblable à celui de *C. betanimena* Luc. ; fond fauve un peu moins foncé; taches claires de la bordure marginale noir brun bien marquées aux supérieures. Champ costal des inférieures blanc jusqu'à la nervure 7.

Dessous des deux paires ressemblant davantage à *C. betesimisaraka* Luc. pour la disposition d'ensemble; fond blanchâtre, fortement saupoudré d'écailles olivâtres ; dessins noirs plus étroits.

Type : 1 ♂, Bejofo, Madagascar.

C'est avec grand plaisir que je dédie cette jolie petite espèce à mon aimable correspondant M. Lamberton.

Eriboea narcaea meghaduta Frühst. ab. **pallida** nova (pl. III, fig. 5).

Caractérisée par la réduction très marquée des dessins noirs.

Types : 2 ♂♂, Formose.

Eriboea narcaea-acuminata n. ssp. (pl. III, fig. 1).

Ailes supérieures avec l'apex aigu, un peu falqué ; moitié basale comme dans *narcaea* et bordure terminale plutôt comme celle de *meghaduta*. Aux ailes inférieures la bande discale et la bordure marginale sont étroites.

Type : 1 ♂, Pe Yen Tsing, Yunnan.

Eriboea narcaea Hew. ab. **marginepunctatus** nova (pl. III, fig. 3).

Cette aberration remarquable se distingue par la présence, dans la bande marginale noire des ailes antérieures, de neuf taches internervurales arrondies, du même ton vert pâle que le fond. La bande marginale est elle-même assez étroite, peu foncée, et entaillée en pointes sur les nervures.

En dessus, les ailes postérieures ont une série de taches noires subterminales comme dans l'ab. *pallida* de *C. narcaeus-meghaduta* Frühst.

Types: 2 ♂♂, (1 ♂ H. T.) Kiang-Nan (Chine), ex coll. L. et J. de Joannis < coll. Muséum de Paris.

Eriboea narcaea Hew. ab. **intermedia** nova (pl. III, fig 2).

Dans cette forme, les ailes antérieures sont analogues, en dessus, à celle de la f. *mandarinus* Obt. tandis que les ailes postérieures ressemblent à celles de la f. typique.

Types: 1 ♂ (H. T.), Tong Men, Chine, ex coll. L. et J. de Joannis < coll. Muséum de Paris ; 1 ♂, Chang-Yang, Chine, ex Pratt, coll. de Mme G. Fournier.

Eriboea eudamippus-nigra n ssp.

Paraît intermédiaire entre le type et la ssp. *Lemoulti* J. et T. Le dessin des ailes est analogue à celui d'*eudamippus-eudamippus* mais l'abdomen est noir.

Type : 1 ♂, Le Kong, Laos.

Eriboea eudamippus-major n. ssp.

Race géante ayant le fond des ailes jaune ocracé. Taches jaunes de la bordure externe des ailes supérieures plus grandes que celles des autres races; abdomen noir.

Types: 5 ♂ ♂, Tonkin.

Eriboea dolon-carolus Frühst. ab. **niger** nova (pl. III, fig. 4)

Forme caractérisée par la coloration noirâtre de la base des ailes, en dessus.

Type: 1 ♂, Ta-Tsien Lou, Se Tchouen (Chine), ex Lt. de vaisseau J. Térisse (1903), coll. Muséum de Paris.

Eriboea gamma Lathy (pl. III fig. 7).

Charaxes gamma Lathy, Entomol. XXI, p. 228, ♂ (1898).

♀ Dessins jaunes des ailes supérieures plus étendus que chez le mâle. Bande discale des inférieures prolongée jusqu'à l'angle anal. Cette bande, jaune paille vers la côte, passe graduellement au brun orangé; elle est bordée extérieurement par des lunules de même couleur.

En dessus, la coloration générale est plus pâle que celle du mâle. En dessous les dessins sont beaucoup moins nets.

1 ♀, sans localité.

Lepidoptera I, fasc. 2, 10-I-1926
(P. Lechevalier).

DESCRIPTION DE QUELQUES MORPHOS

par Fd. LE CERF (Paris)

Morpho rhetenor-augustinae Le Cerf, Bulletin Soc. ent. Fr. 1925, p. 48.

Des demandes de renseignements qui m'ont été adressées de divers côtés il résulte que certains confrères identifient cette race du bas Orénoque à celle découverte un peu auparavant en Colombie sud-orientale, et répandue dans les collections sous le nom de *rhetenor-columbianus* (1). De celle-ci j'ai vu un exemplaire dans la magnifique collection de M. R. Biedermann et j'ai pu m'assurer que, malgré une convergence évidente des caractères, *augustinae* et *columbianus* sont deux races distinctes.

On trouvera ci-contre la figure du Type unique de *M. rhetenor-augustinae*, aux caractères distinctifs duquel on doit ajouter l'extension aux deux paires des échancrures blanches internervurales du limbe, dont la largeur dépasse un demi millimètre aux postérieures.

En même temps que *M. rhetenor-augustinae* et provenant du même lot du Delta de l'Orénoque reçu par M. L. Séraphin j'ai décrit :

Morpho patroclus-guaraunos Le M. f. *virescens*, loc. cit., p. 46, 1925, et *Morpho electra-guaraura*, loc. cit., p. 47, 1925 dont on trouvera les figures sur la pl. IV.

Grâce à l'obligeance de M. L. Séraphin les « Types » d'*augustinae*, de *virescens* et de *guaraura* font aujourd'hui partie des collections du Museum national d'Histoire naturelle de Paris.

Morpho menelaus L. f. sp. **sapphirus** nova.

Forme de très grande taille, à apex des ailes antérieures plus arrondi et moins saillant que chez les autres formes de l'espèce. Coloration d'un bleu intense, presque semblable à *M. rhetenor-helena*

1. Je n'ai pu trouver aucune indication bibliographique se rapportant à la description de ce *Morpho*.

Stgr., et sans le reflet verdâtre clair présenté, en lumière oblique, par toutes les races de *menelaus*. Au delà de la cellule, le bleu monte jusqu'à la nervure sous-costale et absorbe la tache blanche placée habituellement à cet endroit ; il entoure complètement les deux taches antéapicales situées près de la fourche des nervures 7-8, et partiellement deux autres petites taches sub-apicales blanches dans les intervalles 6-7 et 7-8. La bordure marginale noire, large de 6 mm. à l'apex, diminue très rapidement, au point d'avoir moins d'un millimètre entre 3-4, puis elle disparaît de 3 à l'angle dorsal de telle manière que le bleu arrive au contact de la frange qui reste seule noire, coupée de blanc.

Aux postérieures le bleu borde la nervure 8 sur toute sa longueur et comble entièrement l'espace entre 1c et la nervure 2 jusqu'à 3 mm. du bord ; bordure noire presque égale sur toute sa longueur, large de 2 mm. à l'apex et à l'extrémité de 2, un peu plus étroite dans le milieu des intervalles entre 4 et 2.

Dessous brun verdâtre lavé de brun rougeâtre, à ocelles assez grands, rouge foncé, rappelant beaucoup celui de la ssp. *ornata* Frühst. *sapphirus* en diffère par l'étroitesse des dessins argentés — qui sont en outre moins convexes aux antérieures — l'entourage clair des ocelles moins net, le semis gris rosé subterminal des deux paires moins développé, la teinte roussâtre entre 1 b et la base de la double ligne subterminale.

Envergure : 142 mm. (long. de l'aile antérieure 80 mm.).

Type : 1 ♂, Région de Quito, Equateur (1922), ex Capitaine d'Espinay, Coll. Muséum de Paris.

Morpho menelaus nestira Hbn. f. indiv. **pulverosa** nova.

♂. Dessus normal. Dessous avec tous les dessins estompés et en partie absents. Fond brun comme dans la forme typique, très foncé au milieu des ailes postérieures ; traits blanc argenté des deux paires obsolètes, réduits à quelques écailles ; espace subterminal saupoudré de gris bleuâtre, assez faiblement aux antérieures, beaucoup plus densément aux postérieures ; lignes subterminales rouges absentes aux antérieures, leur emplacement délimité du côté interne par une bande festonnée brune ; la disposition est la même aux postérieures mais le rouge y subsiste sous forme d'un lavis confusément divisé en avant. Ocelles grands, entièrement dépourvus de cercles rouges et noirs ; leur cerne externe blanc verdâtre diffus, peu distinct aux antérieures, plus net et agrandi aux postérieures ;

prunelle diffuse, pas plus foncée que le fond aux antérieures ; pupille blanc bleuâtre diffusée en dehors.

Morpho menelaus nestira Hbn, f. indiv. *pulverosa*

Envergure : 144 mm.

Type : 1 ♂, Rio Janiero Brésil, 1910, ex Dr J. Dupuy, Muséum de Paris.

Morpho menelaus L. f. **nestirina** nova.

♂. Ailes antérieures un peu plus acuminées, avec le noir plus étendu dans la région apicale que chez la forme typique, mais semblable à celle-ci pour tout le reste en dessus.

Dessous des deux paires analogue à *nestira* Hbn., c'est-à-dire que le

fond brunâtre porte des dessins réduits, moins nets que dans *menelaus-menelaus* L., et que l'espace terminal des deux paires est couvert d'un semis gris rosé ou bleuâtre atteignant et dépassant même un peu les ocelles aux antérieures, formant aux postérieures une large bande terminale dilatée sur la nervure 4, et une bande médiane diffuse coupant l'aile avant les ocelles, de la nervure 7 au pli de 1c. Aux mêmes ailes les taches blanc verdâtre luisant avoisinant la base et les ocelles restent normales.

Envergure : 125 mm.

Type : 1 ♂, Guyane française (1850), ex Becker, Coll. Muséum de Paris.

Les caractères qui rapprochent cette forme de la ssp. brésilienne *nestira* Hbn., pouvaient laisser des doutes quant à l'exactitude de sa provenance, mais M. L. Séraphin m'a récemment montré un exemplaire semblable, très frais, reçu directement de Guyane dans un lot de plusieurs centaines de *menelaus* typiques et gardant, comme notre exemplaire, le dessous brun ferrugineux caractéristique de la race des Guyanes, tandis que la coloration foncière de *nestira* est d'un brun terreux.

Morpho menelaus L. ssp. **naponis** nova.

♂. Ne diffère pas en dessus de la race type des Guyanes. Dessous bronzé verdâtre avec les ocelles petits, ceux des antérieures presque dépourvus de rouge dans leur cercle périphérique, dessins réduits à quelques taches argentées, petites mais très brillantes surtout aux postérieures ; espace terminal des deux paires poudré assez largement de rose ; lignes subterminales des antérieures de la couleur du fond, à teinte rouge à peine indiquée par quelques écailles éparses.

♀. Semblable pour la taille, la coupe des ailes et les dessins du dessus aux femelles typiques les plus claires de Guyane. Coloration bleue encore plus claire, plus verdâtre, étendue aux antérieures jusqu'au delà des deux derniers points blancs discaux qu'elle encadre, et très rapprochée des points géminés surmontant l'angle dorsal entre 1 *b*-2. Aux postérieures elle forme des dents sur les nervures.

Dessous des deux paires exactement comme celui de la ssp. *nestira* Hbn. à fond brun très largement lavé de rose carné sur l'espace terminal et avec les mêmes larges taches argentées.

Envergure : ♂ 127 mm. ; ♀ 131 mm.

Types : 1 ♂ 1 ♀, Vallée du Rio Napo, Haut Amazone (1879), ex R. P. Sarkady, coll. Muséum de Paris.

Sous l'indication générale d'origine : « Vallée du Rio Napo » le Muséum de Paris a reçu des RR. PP. Pozzi et Sarkady, entre les années 1874-1880, un certain nombre de Lépidoptères dont la localisation précise n'a jamais pu être établie. Il semble que l'aire battue par les missionnaires en question ait été assez vaste, certaines espèces de leurs envois étant classiquement connues du Pérou, d'autres de l'Equateur ou de l'Amazone occidental moyen.

La race de *Morpho menelaus* décrite ci-dessus a cette particularité de ne pas suivre, dans ses caractères les plus apparents, les autres formes occidentales de l'espèce, qui présentent en général une augmentation très marquée de la taille, un élargissement de la bordure noire des deux ailes dans le ♂, et, parallèlement, la réduction du bleu à une bande médiane chez la ♀. Par contre, les deux sexes s'ornent en dessous de taches argentées d'un vif éclat, atteignant une extension relativement considérable, surtout chez la ♀ qui a de plus l'espace terminal largement sablé de rose. Ces caractères du dessous, qui manquent constamment dans la race de Guyane et des provinces atlantiques, se retrouvent si nettement chez *naponis* que la provenance occidentale de cette race n'est pas douteuse.

Morpho menelaus L., f. indiv.

M. L. Séraphin m'a communiqué un exemplaire de cette espèce provenant de Guyane française et constituant une forme individuelle si exceptionnelle que je crois préférable de me borner à la faire connaître sans lui attribuer un nom. En voici la description :

♂. Coloration générale aussi brillante mais bleu plus foncé que celle de toutes les autres formes de l'espèce. Ailes plus triangulaires que chez *menelaus* typique, rappelant assez bien celle de la ssp. *mineiro* Frühst., du Brésil (Sao Paulo). Antérieures à apex nettement saillant, bordées d'une bande terminale noire, large de 28 mm. entre les nervures 6-7, de 15 mm. entre 5-6, et diminuant graduellement jusqu'à 3,5 mm. à l'angle dorsal ; cette bordure noire fait de longues pointes sur et entre les nervures, et son bord interne ne limite pas nettement le bleu mais se fond un peu dans cette couleur.

La tache costale blanche, au-dessus de l'angle supérieur de la cellule, est grande (7 mm.), faiblement bordée de bleu ; la tache subapicale sur la fourche de 7-8 mesure 4,5 mm. et est surmontée d'un court trait également blanc ; entre les nervures 1*b* et 7 s'étend une rangée antéterminale de 6 taches blanches arrondies, un peu

lavées de bleuâtre et dont la netteté s'atténue un peu vers l'angle dorsal. Cette rangée n'est pas exactement parallèle au limbe mais s'en rapproche progressivement d'avant (6 mm.) en arrière (3 mm.).

Les ailes postérieures ont une bordure noire de largeur presque égale, passant de 6 mm. vers l'apex à 4 mm. à l'angle anal ; les dents qu'elle forme sur le bleu sont moins accusées qu'aux antérieures et elle est également peu tranchée à son bord interne. Comme aux antérieures, il existe une rangée complete de taches subterminales entre les nervures, mais ces taches placées à la limite du noir et du bleu sont un peu voilées par cette dernière couleur et leur netteté s'atténue pareillement d'avant en arrière.

A l'angle anal, entre la nervure 2 et la nervure 1*b*, court un large trait noir antéterminal divisé par une éclaircie semée d'écailles roussâtres correspondant aux lignes rouges et noires de la face inférieure.

Dessous des deux paires à fond brun café. Antérieures éclaircies vers la base et sur le champ dorsal, avec trois ocelles presque égaux (le plus large ayant 3 mm. de diamètre), à cercle rouge vif et pupille blanche diffusée vers l'extérieur ; taches costales et subapicales blanches et jaunes assez grandes ; double ligne subterminale rouge et noire bien écrite, précédée d'un large semis lilas clair étendu jusqu'à un point blanchâtre placé dans l'intervalle 5, entre les deux ocelles supérieurs ; trait transcellulaire faiblement indiqué en bleu lilas ; dessin verdâtre pâle des intervalles 5-7 et 4-2 net mais étroit. Postérieures avec les quatre ocelles normaux à cercle rouge vif, de dimension moyenne comme aux antérieures ; les dessins verdâtre clair qui les précèdent larges et bien nets ; lignes rouges divisant la bordure noire très vives, l'interne large et prolongée avec la même couleur vive jusqu'à la base de l'aile. Il existe, comme aux antérieures, un semis lilas clair, un peu moins large mais à limite externe bien nette. Echancrures crème des franges très marquées.

Tête, palpes et corps normaux, seule la tache géminée crème du bord antérieur du mésothorax est deux fois plus grande que dans *menelaus* typique.

Pattes antérieures à fémur normal de forme et de vestiture ; tibias ne dépassant pas en longueur la moitié du fémur, dépourvus de la longue pilosité caractéristique des mâles, sauf en dessous où elle est représentée par une frange de poils plus courts et moins nombreux ; tarses plus long d'un cinquième (environ) que le tibia, d'un diamètre plus large d'un cinquième, un peu comprimés transversalement, complètement dépourvus des très longs poils qui garnissent normalement

cette partie de la patte. Sous les écailles qui les revêtent, ils apparaissent distinctement *composés de cinq articles* : le premier, un peu plus long que les quatre autres réunis, porte une épine à la face externe au delà du milieu, deuxième également pourvu d'une épine au même endroit, troisième à peine plus court que le précédent et de même diamètre, quatrième étroit et court, cinquième conique, petit, terminé par une pointe assez aiguë (? griffe, ? épine). Pattes médianes et postérieures détruites.

Envergure : 122 mm.

1 ♂, St-Laurent du Maroni, Guyane française, coll. L. Séraphin.

A ma connaissance, on n'a rien signalé d'analogue à cet individu ni dans le genre *Morpho* ni dans un autre genre des Rhopalocères Ses caractères sont tellement anormaux qu'il n'y a pas lieu de l'introduire dans la systématique en lui donnant un nom. Il ne relève nullement de la Tératologie et ne peut non plus être qualifié d' « *intersex* », au sens que le Dr Cockayne attribue à ce terme dans ses études sur les Lycènes gynandromorphes. Par le corps tout entier c'est indubitablement un mâle dont l'armure génitale paraît normale dans la mesure où elle peut être analysée, sans dissection, sous le microscope binoculaire. On y distingue les valves, semblables à celles des autres ♂ de Guyane de même que le tégumen, incurvé comme il arrive souvent, et cachant l'extrémité de l'oedeagus. Il n'est donc pas douteux que cet individu soit un ♂ et rien ne permet de penser que ses fonctions n'aient pas été normales.

Mais en dehors de ce caractère, la coupe des ailes et leur dessin, la présence notamment d'une rangée *complète* de taches claires internervurales aux deux paires en dessus, et la coloration du dessous, sont vraiment intermédiaires entre les deux sexes.

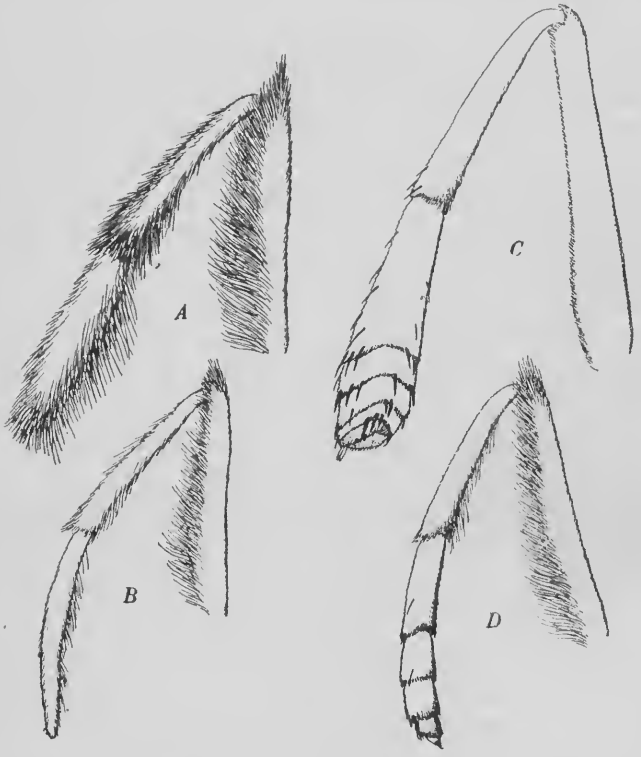
Ce caractère « *intermédiaire* » apparaît d'une manière encore plus frappante lorsqu'on examine les pattes antérieures. On sait, en effet, combien est considérable et constante la différence de structure présentée par ces appendices entre les sexes des *Danaidae* (1). Dans les Morphides en particulier, les pattes antérieures du ♂ diffèrent de celles de la ♀ par la forme, les dimensions relatives, et la vestiture du fémur, du tibia et du tarse, et surtout par la division en cinq articles, épineux et bien distincts, de celui-ci chez la ♀ tandis qu'il se réduit à un article unique et inerme dans le ♂ (fig. ci-jointe).

En outre, cet article unique est long et grêle, vaguement fusiforme,

1. *Nymphalidae* + *Satyridae* + *Danaidae* olim.

complètement recouvert d'une pilosité très longue et très dense, alors que les cinq articles de l'autre sexe forment une massue volumineuse, armée de plusieurs rangées de fortes épines, et complètement glabre (fig. ci-jointe).

Dans l'exemplaire de la collection Séraphin le fémur est normal, avec



Pattes antérieures de *Morpho menelaus* L.

A. patte normale du ♂.

B. patte d'un ♂ à pilosité réduite (? usée) montrant la longueur relative des diverses parties de l'organe et l'unique article du tarse.

C. patte normale de la ♀.

D. patte du ♂ anormal de la coll. L. Séraphin. Remarquer les proportions du fémur du tibia et du tarse, principalement le volume et la segmentation de celui-ci, et les épines qu'il porte sur les deux premiers articles.

Tous ces exemplaires sont de Guyane française.

tout au plus une légère réduction de la pilosité ; le tibia n'a gardé que quelques longs poils localisés à sa face inférieure, il est aussi plus court et par là se rapproche de la dimension relative de cet organe chez la ♀ ; quant au tarse, avec son épaississement marqué, ses épines et surtout ses cinq articles, il achève de donner à l'ensemble un intérêt tout particulier.

*
* *

C'est un phénomène bien connu que l'apparition, chez les espèces dimorphes, d'individus dans lesquels l'écart superficiel distinguant les sexes s'atténue dans une proportion variable (1). Très inégalement répandu, il est commun dans certains groupes. Rare chez les ♂, qui ne tendent qu'exceptionnellement vers le facies ♀ (gynomorphisme), il affecte surtout les ♀ auxquelles il confère une ressemblance plus ou moins grande avec les ♂ (andromorphisme) sans que, dans un cas comme dans l'autre, les caractères structuraux soient altérés. Or, on vient de le voir, ce n'est pas le cas du *Morpho* en question.

On peut ajouter que la fréquence relative des individus à caractères extérieurs modifiés dans le sens ci-dessus, de même que les divers degrés qui s'observent dans le dimorphisme sexuel à l'intérieur de certains groupes naturels, donne une grande vraisemblance à l'hypothèse, généralement admise, d'après laquelle les espèces dimorphes dériveraient de souches à sexes semblables. Chez les Morphos, par exemple, on trouve à la fois des espèces homomorphes (*hercules*, *hecuba*, *metellus*, *laertes*, *catenarius*, *polyphemus*) et d'autres à dimorphisme très accentué (*rhetenor*, *cypris*, *adonis*, *eugénia*, *zephyritis*) parfois même compliqué de polymorphisme. Ces groupes extrêmes sont reliés par toutes les transitions et *menelaus*, notamment, appartient à une série assez nombreuse d'espèces à dimorphisme moyen.

Dans son cas particulier, la coloration bleue subit des fluctuations en rapport avec la distribution géographique, par conséquent caractéristiques de races locales, et indiquant aussi sans doute que le dimorphisme sexuel continue à se développer. En partant d'une forme synthétique, intermédiaire par l'ensemble de ses caractères aux deux sexes du type actuel, l'évolution de l'espèce *menelaus* peut se reconstituer schématiquement comme suit :

Chez le ♂ — en dessus : extension du bleu jusqu'à l'absorption d'une ligne — unique — de points blancs subterminaux (2). En dessous : réduction des dessins clairs.

Chez la ♀ — en dessus : réduction du bleu et dégagement — aux antérieures — d'une seconde ligne (discale) de points blancs. En dessous : extension des dessins clairs.

1. Il ne s'agit que d'individus normaux. La Tératologie et notamment l'hermaphrodisme à ses divers degrés n'ont rien à voir ici, non plus que l'inversion « normale » des caractères sexuels secondaires telle qu'elle existe chez les *Parathyridae*, *Trilochana* (Aegeride) certaines Noctuelles, etc.

2. L'existence primitive de cette ligne est attestée par la présence des taches blanches

Avec sa coloration bleue limitée par une large bordure noire portant, aux deux paires, une rangée de taches subterminales, son dessous plus riche en dessins clairs que celui des ♂ actuels, mais moins que celui des femelles, ses ailes également intermédiaires. pour la coupe et les festons, l'archétype de *menelaus*, tel qu'on peut l'imaginer d'après ce qui précède, se rapproche singulièrement de l'individu de la collection Séraphin Il n'est pas jusqu'aux pattes antérieures de celui ci dont la structure semble correspondre à un stade évolutif contemporain des caractères de cet ancêtre hypothétique, chez lequel l'influence du dimorphisme n'avait pas encore exagéré l'écart de structure de ces appendices entre les sexes.

L'individu qui nous a été soumis dépasse ainsi de beaucoup les très rares cas de gynomorphisme que nous connaissons et se présente comme un exemple bien caractérisé de mutation regressive.

Morpho paris Bdv. (in litt.)

Sous ce nom se trouvait dans la coll. C. Ward (1) un couple d'une race de *M. menelaus* L., pourvu de l'annotation suivante, tout entière de la main du Dr Boisduval :

Recto : « *Note du Doct. Boisduval* ».

Verso : « *Il est possible que ces Morphos ne soient que des variétés de menelaus. J'en fais une espèce nouvelle.* »

De ♂ porte en outre sur une étiquette : « *Morpho Paris* Bdv. ; *Cayenne* », et la ♀ : « *Morpho Paris* ♀ » sans indication de localité, celle-ci comme d'usage à l'époque, étant seulement fixée au premier exemplaire de la série.

Ainsi qu'il arrive assez souvent dans la coll. Ward, la localité : « Cayenne » est certainement inexacte, le Morpho en question appartenant, sans le moindre doute, aux formes du bassin de l'Amazone.

En dessus le ♂ porte une bordure noire au moins aussi large que dans les exemplaires les plus chargés de noir de la ssp. *melacheilus* Stgr.(7 mm. à l'extrémité de la nervure 2 aux ailes antérieures,8 mm.

portées par les ailes antérieures. A l'exception de la tache costale suivant immédiatement la cellule, et de celles géminées avoisinant la fourche de 7-8, elles sont invariablement subterminales mais varient en nombre et en grandeur suivant la largeur de la bande noire terminale, ce qui indique bien que leur disparition est corrélative de l'extension du bleu.

1. La collection C. Ward, d'Halifax, fut achetée par M. Ch. Oberthür qui la céda à M. R. Galichon après avoir pris dedans ce qui l'intéressait. A sa mort (1918) M. R. Galichon légua sa collection au Muséum de Paris en même temps qu'un capital de 100.000 francs.

à l'extrémité de 5 aux postérieures) et avec trois petits points blancs subterminaux comme dans cette dernière. Le dessous, brun très obscur lavé de vert bronzé, est plus sombre que chez *melacheilus* mais avec les ocelles et un semis subterminal lilas analogues.

La ♀ à fond noir, a la bande médiane bleue des deux ailes plus étroite, plus verdâtre, n'atteignant pas l'angle supérieur de la cellule aux antérieures, et finissant en pointe aux postérieures ; les taches discales et subterminales blanches sont plus petites. En dessous le fond est brun obscur, à lavis subterminal plus étroit et d'un rose plus vif ; taches argentées des deux paires réduites, surtout aux antérieures où il n'en reste qu'une trace dans la cellule et une ligne filiforme en avant des ocelles.

On peut noter ici, comme une particularité peut-être individuelle des deux exemplaires nommés par Boisdaval, la présence sur le dessus des ailes antérieures de quatre ocelles bien développés et placés en ligne continue entre les nervures 2-6.

Chez l'un et l'autre sexe les ailes sont plus arrondies que dans la ssp. *melacheilus* et ce caractère les rapproche plutôt d'une race représentée dans la collection du Muséum par 1 ♂ et 1 ♀ du Rio Purrus et qui fait jusqu'à un certain point transition entre *melacheilus* Stgr. et *occidentalis* Feld. Les caractères du dessus de ce dernier correspondent assez bien avec ceux du ♂ de *paris*, mais la bordure noire du dessus est un peu moins large, la taille plus grande, la forme plus élancée. Des caractères correspondants distinguent les femelles, celle *d'occidentalis* ayant en dessous, comme la ♀ de *melacheilus*, une ornementation argentée beaucoup plus développée.

Les Morphos présentant souvent une variation assez étendue dans une même localité suivant la saison ou l'année, et — sauf dans le cas de races bien tranchées — leurs caractères subspécifiques ne ressortant parfois que de la comparaison de séries suffisamment nombreuses, il est difficile de dire si *paris* constitue une race locale distincte ou une forme individuelle de l'une des sous-espèces déjà connues. Il semble cependant que ce soit plutôt une race dont la place se trouverait au voisinage *d'occidentalis* Feld., et provenant comme celle-ci des affluents de la rive Nord de l'Amazone.

Morpho amathonte Deyr. ssp. **sararcus** nova.

♂. Analogue en dessus à la ssp. *centralis* Stgr., de Panama. Dessous des deux paires beaucoup plus clair, brun pourpré, avec tous les dessins très peu indiqués, comme effacés, à l'exception des ocelles.

♀.— Mêmes caractères que le ♂ en dessous ; en dessus bien distincte de la ♀ *centralis* par la teinte plus vive et plus verdâtre de la couleur bleue, qui est en outre un peu plus étendue, nettement définie, forme des pointes nettes sur les nervures aux deux paires, et manque complètement d'éclaircie blanchâtre à son bord externe aux antérieures. De plus, les taches subterminales blanches des deux ailes sont beaucoup plus petites, et il n'y a pas d'éclaircies marginales.

Envergure : ♂ 122-134 mm. ; ♀ 143 mm.

Types : 7 ♂ ♂ 1 ♀, Sarare (1), Venezuela, XII-1889, ex F. Geay, Coll. Museum de Paris.

Lepidoptera I, fasc. 3, 20-IV-1926
(P. Lechevalier)

UNE FORME NOUVELLE DE NOCTUELLE DE FRANCE

par Ch. BOURSIN (Paris)

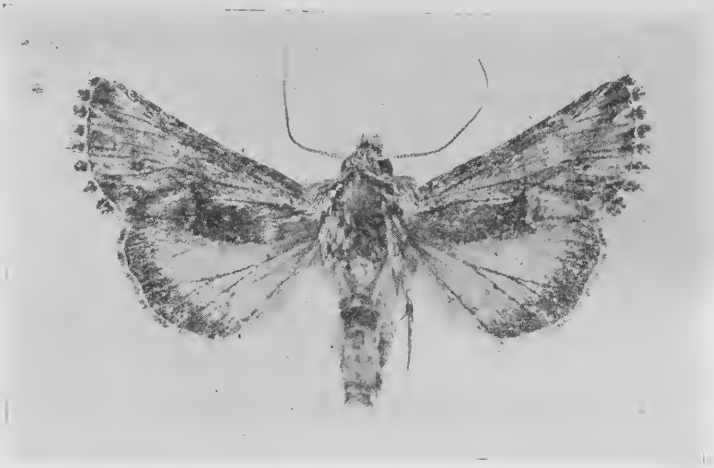
Calophasia lunula Hufnagel ab. **Stempfferi** nov.

Cette aberration diffère du type par les caractères suivants :

La teinte générale est gris-noirâtre, sans aucune trace de jaune ou de brun ; aux ailes supérieures, les dessins sont très effacés, la claviforme qui, dans le type, est représentée par une légère ligne noire prolongée fortement de blanc est ici indiquée par une ligne noire plus longue et plus nette à peine entourée de blanchâtre à l'extrémité. Les lignes anté et postmédianes sont seulement représentées près du bord interne, l'espace entre elles est plus foncé que le reste de l'aile le bord inférieur de la cellule est tracé en noir, l'orbiculaire est à peine indiquée par une petite éclaircie plus pâle, très allongée ; la réniforme par un léger point noir entouré de blanchâtre. Pas de trace des traits noirs sagittés subterminaux, à leur place, et suivant leur tracé, une ombre noire descendant obliquement de l'apex au bord interne. Les ailes inférieures, sont, comme dessins, semblables

1. A l'extrémité septentrionale de la Cordillère de Mérida, près San Carlos.

à celles du type. Dessous des supérieures entièrement noirâtre, à l'exception de la côte qui est plus claire, pas de lignes visibles sauf à peine l'amorce de la postmédiane au bord antérieur. Dessous des inférieures semblable au dessus comme dessin, mais de teinte plus claire.



A Bayard, phot.

Calophasia lunula Hufn. ab. *Stempfferi* nova, (× 3,5).

Un exemplaire ♂ pris par mon collègue et ami H. Stempffer, à Porté (Pyr. Or.) vers le 20 juillet 1925, à la lampe, sur le sentier du lac de Lanous à une altitude d'environ 1700 m.

Six autres exemplaires ♂ et ♀ pris dans les mêmes conditions sont également de la même teinte noirâtre différente de celle du type, mais possèdent néanmoins les dessins caractéristiques de l'espèce. Cette aberration doit se placer, semble-t-il, près de la forme *melanotica* Strand (Arch. für Naturgesch., 1915, t. 81, Abt. A, Heft 12, p. 147), que je ne connais pas en nature.

Lepidoptera I, fasc. 3, 30-IV-1926
(P. Lechevalier).

LA LYCAENA AEGON-PLOUHARNELENSIS OBTH. ET SES VARIATIONS

par le Dr L. GLAIS (Vannes)

La *Lycaena aegon* Schiff., citée du Morbiban dans le plus ancien Catalogue des Lépidoptères du Département, par Tarlé et Griffith (1873), et signalée comme très commune dans celui des environs de Vannes publié en 1908 par le R. P. J. de Joannis, diffère notablement suivant qu'on examine les exemplaires de l'intérieur des terres ou ceux du littoral.

Dans le volume IV des *Etudes de Lépidoptérologie comparée*, M. Ch. Oberthür a fait de la race de la presqu'île de Quiberon une étude spéciale, basée principalement sur un grand nombre d'exemplaires recueillis pour lui par M. Boulet, je crois. Lui-même a parfois chassé dans cette localité, qui constitua le terrain de chasse le plus fructueux du R. P. L. de Joannis. C'est uniquement des récoltes effectuées à la base de la presqu'île, dans les dunes de Plouharnel, qu'il sera question ici. Le nom de *plouharnelensis* donné par M. Ch. Oberthür à la race de *L. aegon* qui l'habite, rappelle en même temps que le lieu de son origine, l'impression que celui-ci avait fait sur le Maître disparu, impression qui se retrouve dans ses livres et que ressentent tous ceux qui l'ont visité.

Cependant *L. aegon-plouharnelensis* Obth. n'est pas localisée exclusivement à la grève de Plouharnel : les dunes d'Etel et de Gâvres, l'île de Houat dans sa partie Est, donnent le même petit papillon à taches réduites, à dessous gris de lin. Mais si celui-ci peut être considéré comme une forme littorale, il n'existe pourtant pas sur toute la côte qui présente un aspect bien différent suivant les régions. Aux plages superbes et aux dunes de Gâvres, d'Etel, de Penthièvre succèdent des rocs sauvages et des falaises escarpées : pointes de Quiberon, Saint-Gildas de Rhuys, Saint-Jacques, Billiers, et les hautes falaises de l'embouchure de la Vilaine. Sur tous ces points notre Papillon manque, il lui faut la dune chaude, avec sa flore rabougrie, en des points où Faune et Flore sont soumises aux dures conditions

d'existence que leur fait la mer toute proche et si justement qualifiée ici de « sauvage ». Le vent surtout est une des caractéristiques dominantes et bien souvent, quand il souffle du large, c'est proprement dit l'aquilon, qui emporte à des distances considérables les embruns salés, après en avoir complètement mouillé les dunes. La Flore de celles-ci est riche, elle comprend même des plantes calcicoles qui trouvent sans doute dans les débris coquilliers des éléments à leur convenance, mais la petite taille, l'aspect chétif et malingre de la plupart de ses éléments témoignent clairement que cette flore, dans son ensemble, souffre du vent, des embruns et du manque d'humidité. L'administration forestière a cherché à élever un écran protecteur pour permettre le développement régulier des plantations de Pins. Sans succès jusqu'à ce jour, elle a mis des boutures de Tamarins qui meurent systématiquement, car elles n'ont pas une longueur suffisante pour atteindre la zone humide du sous-sol.

Mal protégée du vent par une levée naturelle de sables couverts de *Psamma arenaria* dont les racines la fixent, la dune est soumise à une évaporation rapide. Au printemps et en été il y fait dans la journée une chaleur torride; par contre les matins et les nuits sont suffisamment froids pour nécessiter le port d'un pardessus. Ce sont là des conditions bien spéciales et bien agencées pour influer sur les êtres qui s'y trouvent soumis et provoquer, chez l'espèce qui nous intéresse, l'établissement d'une race locale et aussi de ces aberrations qu'on rencontre surtout dans les lieux à brusques et fréquentes variations thermiques, en montagne par exemple. Certaines espèces semblent plus que d'autres prédisposées à varier, comme si elles possédaient une élasticité chromatique dont les manifestations apparaissent suivant les circonstances. Les Lycènes en offrent de nombreux exemples : *icarus* Rott avec ses belles cœrulescences, très communes dans la presqu'île (f. *amethystina* Gillm.), *bellargus* O. qui donne l'ab. *cœlestis* Obth., etc. Ces manifestations, faciles à observer, sont d'une telle régularité qu'on peut les considérer sous la dépendance de lois naturelles, chaque espèce tendant à varier dans des sens bien définis.

A Plouharnel, *Lycaena aegon* varie beaucoup plus qu'ailleurs dans le Département ou sur les autres points du littoral qui nourissent la même race, et certaines aberrations ne nous sont connues que de là. Elle varie surtout par oblitération ou confluence des taches, et pour la taille qui manifeste la même tendance au nanisme que l'ensemble de la Faune et de la Flore dans la presqu'île. Ce dernier phénomène dépend peut-être de la nourriture, et plutôt de sa qualité, au moins à certains moments, car je ne crois ni nécessaire à l'obtention de ce

résultat, ni probable que les chenilles soient, en ces lieux, constamment réduites à la portion congrue. Une interruption suffisante de nourriture à un âge quelconque de l'existence larvaire peut provoquer le nanisme. D'un élevage de *Rhodocera rhamni* L. oublié sur une branche de *Rhamnus* enveloppée de gaze et soumis à un jeûne forcé, puis nourri largement ensuite, je n'ai obtenu que des exemplaires extraordinairement petits *sans une seule exception.*

Pour *Lycaena aegon* la petitesse de la race parait être en rapport direct du rabougrissement général et constant de sa plante nourricière. Quant aux modifications plus complexes : aberrations et monstruosités rencontrées de temps en temps, il faudrait je crois en rapporter un bon nombre à des phénomènes morbides subis soit par la chenille, soit par la chrysalide. Les papillons dans bien des cas ont l'air d'avoir souffert, ils sont mal développés, on sent qu'ils ont eu de la difficulté à éclore et je ne serais pas étonné que la salure des végétaux, irrégulière et transitoire mais fréquente, soit pour une bonne part dans la venue de ces aberrations. Les embruns qui l'arrosent constituent certainement une des particularités de la localité de Plouharnel. On sait qu'il existe des régions anormalement riches en variations individuelles (aberrations, hermaphrodites), et il est tout à fait vraisemblable que cette richesse est dûe à des conditions locales exceptionnelles qu'on a pu quelquefois incriminer avec beaucoup de probabilité. La localité de Dompierre-sur-mer, en Charente-inférieure, est particulièrement célèbre à cet égard. Il s'y trouve des usines de chaux hydraulique dont la poussière, dispersée par les vents, recouvre les végétaux d'une couche parfois assez épaisse et il ne paraît pas douteux que les chenilles sont affectées par l'altération qui en résulte dans leur nourriture. On n'a pas tenté de reconstituer expérimentalement au laboratoire l'expérience qui se renouvelle tous les ans à Dompierre, mais on peut dire cependant que là-bas ce ne sont ni les variations brusques et fréquentes de température, ni le vent de mer et les embruns qui entrent en jeu. Le pays est plat, proche du grand stabilisateur qu'est l'Océan, mais assez éloigné (4 à 5 km.) pour n'être pas soumis directement à ses vents violents et à la poussière salée qu'ils transportent.

A Plouharnel quelques autres Lycènes volent avec *aegon : icarus* Rott., *medon* Hüfn., et de *très rares argus-armoricana* Obth. Je souligne très rares : *argus* n'est pas fréquent dans le Département et il y est très localisé. Dans l'intérieur il cohabite avec *aegon* ; sur le littoral sa rareté ne permet pas de dire qu'il cohabite car c'est à peine si on en trouve un exemplaire pour un millier d'*aegon*.

Avec celui-ci, et mêlant leur vol au sien, on voit en nombre *medon*, et surtout *icarus* à propos duquel j'ai remarqué que son association avec *aegon* cesse au coucher du soleil. A ce moment il semble s'isoler et rechercher seulement la compagnie de ses semblables. Les mâles se groupent au voisinage d'une femelle, sur les Ajoncs les plus élevés ou sur les Graminées poussant presque au sommet des ondulations de la dune.

Quant à *aegon*, sous les chauds rayons du soleil, il ne semble vivre que de grand air et de lumière, on ne le voit pour ainsi dire jamais butiner. Il poursuit sa femelle, se repose sur l'herbe, étale et meut longitudinalement ses ailes, puis le soir, dès que le soleil baisse sur l'horizon, il cherche un gite pour la nuit, à l'abri du vent, le long des talus. Il abandonne la plaine nue et éventée pour gagner les cuvettes (vieux trous d'obus), ou les larges plaques de saules rampants qui l'attirent par leur végétation environnante. A leur abri en effet les Graminées, trouvant un peu d'humidité, poussent avec plus de force et ce sont leurs tiges que le Papillon affectionne pour dormir.

C'est là que l'Entomologiste peut l'étudier à loisir, et en si grand nombre qu'il est facile d'en examiner plusieurs centaines en une heure. C'est là aussi qu'à ses yeux se présentent — trop rarement à son gré — les belles aberrations : confluences, radiations, etc.

Point n'est besoin du filet, il suffit de saisir l'insecte par la tête, sans serrer fort : ses ailes s'entrouvent dans une contraction rapide, mais on a le temps de reconnaître s'il est intéressant ou non. Cette chasse peu fatigante et des plus fructueuses est à la portée de toutes les jambes. Elle peut aussi se pratiquer le matin avant la chaleur, de 7 à 8 heures, bien qu'à cette heure la rosée constitue une gêne appréciable.

Sur le littoral *aegon* apparaît chaque année dans les derniers jours de Mai et devient très abondant vers la mi-Juin. Au milieu de Juillet il est complètement défloré. Les éclosions se succèdent par étapes de plus en plus tardives en allant vers l'intérieur. Dans les Landes de Lanvaux (25 km. de la côte) il est très frais le 15 Juillet ; à Josselin on rencontre des exemplaires naissants au début d'Août. Au bord de la mer, en Août et Septembre, il semble y avoir une deuxième éclosion, mais si réduite qu'elle peut passer inaperçue. Les exemplaires sont isolés et leur petit nombre contraste singulièrement avec l'énorme quantité des individus de Juin.

La taille des *aegon* de Lanvaux, Josselin, Ploërmel, et d'ailleurs, est normale (25 mm.), sensiblement plus grande par suite que celle de la race littorale, et de ces localités je n'ai pas observé, jusqu'à présent,

de variations notables; les cœrulescences sont rares et peu accentuées, la bande orangée des ailes antérieures existe le plus souvent; rarement elle est oblitérée, et il est exceptionnel qu'elle manque aux deux paires. En somme la race de l'intérieur des terres paraît à peu près stable.

Il n'en est pas de même de *plouharnelensis* dont l'instabilité se traduit par toute une série de variations où l'on trouve, avec la plupart de celles déjà connues dans les autres Lycènes affines, quelques types qui semblent particuliers à cette race. Nous avons pensé qu'il pouvait être intéressant de donner ici une liste analytique des diverses formes que nous avons recueillies dans les dunes de Plouharnel, depuis plusieurs années.

TAILLE

Elle varie de 26 mm., pour les plus grands exemplaires observés, à 19 mm., je trouve même dans ma collection une ♀ de 15 mm. La moyenne s'établit autour de 22 mm. pour les deux sexes.

DESSIN

Oberthür a bien caractérisé la race, avec son dessous gris de lin dans le ♂, et sa femelle obscure, portant en dessus quelques taches orangées, peu accentuées en général, aux ailes supérieures (Pl. VI, fig. 2). Les deux sexes présentent des variations sur les deux faces des ailes, mais elles sont rares et, sauf une exception dont nous parlerons plus loin, peu accentuées dans le ♂.

Pour cette raison les groupes de variation que nous établirons ci-dessous seront basés sur les femelles et nous y introduiront les mâles lorsque ceux-ci se rapporteront aux cas envisagés. Quoiqu'un ordre importe peu dans cette matière nous traiterons d'abord du dessus, puis, du dessous des ailes, les modifications d'une face étant complètement indépendantes de celles de l'autre.

Dessus

Mélanisme. — A ce type de variation peuvent se rapporter les exemplaires dont le fond très obscur, et d'un noir presque pur, absorbe complètement les lunules submarginales rouges. Cette disparition est plus ou moins complète. Dans la femelle de grande taille représentée Pl. VI, fig 14, les points noirs submarginaux se devinent encore, et ils sont encadrés *extérieurement* de très fins arcs blancs.

Cœrulescences. — Elles sont extrêmement fréquentes et consistent

en semis bleu recouvrant plus ou moins les ailes en dessus, avec accentuation de couleur à la base : ab. *cærulescens* et *supra-cærulea* Obt.

Des points bleus peuvent surmonter seuls la ligne orangée des ailes inférieures, le ton variant du bleu presque blanc au bleu foncé (Pl. VI, fig. 2). Cette aberration *cæruleo-punctata* correspond, jusqu'à un certain point, à la variation analogue de *Chrysophanus phlaeas* L.

Avec les précédentes, mais plus rarement on trouve une forme dans laquelle les points bleus s'allongent vers la base, en rayons nettement délimités par les nervures qui restent noires. C'est l'aberration *cæruleo-cuneata* Ebert.

Transparence en dessus de dessins du dessous. — Chez le ♂ on trouve, de temps à autre, des individus dans lesquels les ailes inférieures portent des points rouges subterminaux correspondant à ceux de la face ventrale et ayant le même contour ; ils se rapportent à l'ab. *rufopunctata* Reverd. (Pl. VI, fig. 13).

Chez la ♀ ce sont les points noirs du disque qui transparaissent aux ailes supérieures. Ce type de variations a déjà été signalé dans d'autres espèces, Trimoulet notamment l'a fait connaître dans *L. cyllarus* L. et l'a nommée *nigropunctata*. Elle est très rare chez *aegon*.

L. aegon-plouharnelensis Obth. ab. **Lepontoisi** nova. Pl. VI, fig. 8 et 11.

En 1924, j'ai capturé une accentuation de la forme *nigropunctata* présentant cette particularité que chacun des quatre points noirs transparaissant en dessus est entouré d'une étroite auréole bleu pâle, les délimitant très nettement. En outre, trois individus ont les ailes postérieures radiées de bleu tandis qu'elles en sont dépourvues chez un quatrième.

Je suis heureux de dédier au compagnon de mes excursions entomologiques, M. Le Pontois, cette belle forme trouvée seulement en 1924 et 1925, et dont l'apparition est peut-être périodique.

Dessous

Oblitérations. — Sous sa forme extrême, c'est-à-dire la disparition complète des points basilaires et discaux, l'ab. *impunctata* doit exister, mais je ne l'ai pas encore rencontrée.

En 1925, M. Le Pontois a capturé un individu en apparence *impunctata* aux ailes supérieures, mais en regardant de près on s'aperçoit que l'aberration résulte surtout du glissement de la ligne des points discaux vers le bord externe ; comme en outre quelques points font

réellement défaut, le fond de l'aile apparaît dégagé comme chez *impunctata*.

Dans la même série se placent aussi : une femelle de la collection Le Pontois (Pl. VI, fig. 6) dépourvue du dernier point discal aux antérieures et d'une partie des points extrabasilaires aux postérieures, et une autre femelle de la collection L. et J. de Joannis, au Museum de Paris (Pl. VI, fig. 12), ayant le facies *impunctata* que nous avons signalé plus haut et pour la même cause que chez l'exemplaire pris en 1925 par M. Le Pontois. Mais dans l'individu du Muséum, outre la perte de trois des points extrabasilaires des postérieures et de la réduction asymétrique des deux qui restent, le déplacement des points vers le bord externe s'accompagne de la fusion de ces points avec les arcs subterminaux, et ce caractère dominant les fait rentrer dans la catégorie suivante.

Radiations. — Elles sont relativement fréquentes. Très variables dans leurs manifestations elles ont de plus cette particularité de porter tantôt sur les dessins de la moitié distale de l'aile, tantôt sur ceux de la moitié proximale, de sorte qu'une moitié de l'aile demeure normale. Et l'on doit ajouter qu'à Plouharnel ce sont principalement les mâles qui sont affectés de radiation proximale et les femelles de radiation distale.

Ce qu'on trouve le plus souvent c'est la radiation des points noirs discaux, soit à une paire d'ailes seulement, soit aux deux, depuis la forme en coin jusqu'à celle en bâtonnet dont Oberthür a publié une magnifique figure dans le fascicule IV des *Etudes de Lépidoptérologie comparée*.

Chez plusieurs femelles de cette forme dans ma collection, chez deux de la collection Le Pontois et deux autres de la collection L. et J. de Joannis < Mus. Paris, la radiation est due à l'union des lunules noires, encadrant du côté interne la ligne orangée subterminale, avec les points discaux. Les bâtonnets ainsi constitués peuvent être de même épaisseur dans toute leur longueur ou bien amincis dans leur milieu ; ils traversent la bande blanche, plus ou moins maculaire existant entre les deux dessins normaux, la réduisant à un mince liseré qui auréole chacun des bâtonnets (Pl. VI, fig. 9 et 12). Une femelle de la collection Le Pontois (Pl. VI, fig. 6) est remarquable à divers titres, c'est celle que nous avons signalée précédemment en parlant des oblitérations. A l'absence partielle des points, elle joint, aux supérieures, celle de la bande antéterminale blanche absorbée par le fond d'un brun très chaud sur lequel se détachent très vigou-

reusement les autres dessins, notamment la ligne antéterminale orangée, richement décorée d'écailles métalliques aux postérieures. Enfin les lunules noires bordant la ligne orangée, d'ailleurs très rembrunie, sont très grandes et radiées en coin aux deux paires. Ce spécimen est intéressant car il montre que les radiations ont plutôt tendance à se produire, au moins dans bien des cas, de la marge vers la base. Dans la radiation cunéiforme des arcs antéterminaux la pointe est dirigée vers la cellule, et c'est dans le même sens, c'est-à-dire vers la base, que sont axées les radiations des dessins de la moitié proximale de l'aile que nous décrivons ci-dessous.

Chez les mâles la radiation la plus fréquente est celle qui consiste dans l'allongement du point de la rangée extrabasilaire placé dans la cellule et formant, par son union avec le trait discocellulaire, une barre allongée, plus ou moins crochue du côté distal, plus rarement une grosse larme à pointe interne. Pour sept ou huit exemplaires radiés en « barre », on trouve à peine un exemplaire de la forme en larme. Généralement, cette radiation *centro juncta* s'accompagne de celle du point de la même rangée placé sous la cellule, entre la nervure 1^b et la cubitale (Pl. VI, fig. 7).

Oberthür a donné la figuration de ces radiations dans le fascicule IV de ses *Etudes de Lépidoptérologie comparée*. Elles sont très caractéristiques de *plouharnelensis*, chez qui elles donnent un type extrême, se reproduisant lui aussi chaque année, et caractérisé par l'apparition d'une barre dans la cellule des ailes supérieures. Cette barre peut être simple ou double, plus ou moins longue ou géminée, unie ou non au trait discocellulaire (Pl. VI, fig. 10).

On trouve tous les passages entre les radiations en bâtonnet ou en barre à peine indiquées, et celles où elles sont accusées au plus haut degré, mais toujours avec la pointe dirigée vers la base.

L'ab. *centro juncta* affecte exactement de la même manière les deux sexes quoiqu'elle soit bien plus rare chez la femelle où elle ne se rencontre que dans la proportion de 1 à 7.

Variations composites.

Sous ce titre je place deux individus extrêmement remarquables, participant à divers titres de certaines des catégories d'aberrations précédentes, ayant en outre chacun des caractères particuliers, et qu'il m'a paru nécessaire de nommer.

L. aegon-plouharnelensis Obth. ab. **Joannisi** nova, pl. VI, fig. 4.

♂. Se rattache à *centro-juncta* par la présence aux ailes postérieures d'une barre noire unie à l'arc discocellulaire. Comme chez la plupart des aberrations de ce type le point extrabasilaire entre 1^b et Cu est radié. Aux ailes antérieures les quatre points supérieurs de la rangée discale sont unis en une bande transversale continue et de largeur subégale. Aux postérieures les points de la même rangée sont également soudés en bande, mais avec une légère assymétrie, le point supérieur étant incomplètement soudé à l'aile droite et le dernier point (géminé) de l'aile gauche se trouvant aussi isolé. Aux deux paires les arcs et les points noirs encadrant la bande orangée sont en partie fusionnés en lignes transversales.

Cet exemplaire est un peu anormal par la forme plus étroite des diles; sa face supérieure n'offre pas de particularités remarquables.

1 ♂, Plouharnel, coll. L. et J. de Joannis < Muséum de Paris.

L. aegon-plouharnelensis Obth., ab. **crassipuncta** nova pl. VI, fig. 15.

♂. Ailes supérieures portant en dessus un trait discocellulaire gran, et épais, noir, en forme de >; postérieures également avec un trait discocellulaire noir fortement marqué, droit.

En dessous des deux paires les points discaux sont rejetés vers la bande orangée, avec les arcs noirs de laquelle se confondent ceux compris entre les nervures 5-7, de manière à former des bâtonnets extrêmement réduits. Trait discocellulaire transformé à chaque aile en une énorme tache noire polygonale, comblant l'extrémité de la cellule et prolongée extérieurement sur le disque en pointe obtuse. De même que le trait qu'elle remplace, cette tache est entourée de blanc.

1 ♂, Plouharnel, ma collection.

C'est en Juin 1925 que j'ai pris cet exemplaire qui participe à la fois d'*impunctata* et de *discojuncta*, c'est même le seul exemplaire que j'ai trouvé d'un mâle de la race *plouharnelensis* tendant à la seconde de ces aberrations qui n'affecte d'ordinaire que les femelles.

ALBINISME

Ce mode de variation existe aussi dans notre Lycène. C'est surtout sous forme d'un blanchissement partiel et local, par conséquent

pathologique, qu'il se rencontre. Il est alors fréquemment accompagné d'atrophie ou de déformation des ailes. On trouve aussi, de l'albinisme véritable, le bleu violacé du dessus tournant régulièrement et d'une manière égale au blanc violacé dans la forme qu'Oberthür a nommée *pallida*.

GYNANDROMORPHISME

Toujours très rare. J'ai trouvé quelques exemplaires affectés de cette monstruosité et Oberthür en a également fait connaître dans *plouharnelensis*.

On voudra bien m'excuser d'avoir donné des noms à certaines des formes recueillies dans la petite localité si spéciale où je chasse depuis longtemps, et qu'il y avait peut-être quelque intérêt à faire connaître. Comme l'a dit le Dr J. Reverdin, il est parfois nécessaire de grouper le faisceau des aberrations, surtout de celles se reproduisant avec un certain caractère de fixité, et c'est précisément le cas de la plupart de celles qu'offre la si variable *L. aegon* de nos dunes du Morbihan.

Lepidoptera, t. I, fasc. 3, 30-IV-1926
(P. Lechevalier)

FORMES NOUVELLES DE NYMPHALIDAE AMÉRICAINES

par R. BIEDERMANN (Winterthur)

Agrias claudia-claudianus Stgr. ab. **reliquus** nova.

♂ — Caractérisée par la disparition presque complète de la tache rouge des ailes postérieures et l'apparition aux mêmes ailes d'une tache bleue centrale.

Le rouge ne subsiste plus que sous forme d'un mince semis linéaire sur la nervure 5, des deux côtés de laquelle il se diffuse en écailles éparses à l'endroit où devrait se trouver la tache discale habituelle.

Il ressort très peu sur le fond à l'inverse de la tache bleue qui, sous les rayons de lumière incidente, brille vivement surtout dans sa partie inférieure. Cette tache, d'un bleu pur et foncé, est à peu près rectangulaire, longue de 5 millimètres, traversée diagonalement par la nervure Cubitale, et limitée par les nervures 2 et 4.

Type : 1 ♂, Santa Catharina, Brésil, ma collection.

Sur un assez grand nombre d'exemplaires de Santa Catharina que j'ai eu l'occasion d'examiner depuis plusieurs années, j'ai observé que la race *claudianus* Stgr. présente dans son coloris les variations suivantes :

1° Développement plus ou moins prononcé des petites taches apicales blanc-jaunâtre.

2° Etendue variable de la couleur rouge, surtout aux ailes postérieures où elle provoque des différences de forme de la tache discale.

3° Mélange plus ou moins accusé du bleu et du rouge. Aux ailes antérieures, la tache discale prend ainsi une teinte violacée. Aux ailes postérieures le bleu peut border simplement le rouge à l'état de traces, ou bien y être intercalé si la tache est entaillée ou séparée en deux.

Chez tous mes exemplaires mâles qui portent du rouge sur les ailes postérieures, la tache est localisée entre les nervures 4 et 5 qui la

imitent latéralement, ou qu'elle déborde, pénétrant alors dans les intervalles nervuraux voisins. Chez quelques femelles elle atteint la nervure 3. Elle est toujours située entre les régions submarginale et discale, c'est-à-dire dans la partie de l'aile correspondant, en dessous, à celle qui est bornée par la rangée subterminale de taches ocellées et la bande discale gris violet. Les nervures elles mêmes peuvent être couvertes d'écailles rouges jusqu'à la limite de la région basale.

Le fait que la même teinte de bleu, considérée jusqu'ici comme propre à la sous espèce *sardanapalus* et à ses variétés, reparaît dans la race la plus méridionale de *claudia*, sous forme d'une tache complètement séparée du rouge, m'a paru assez remarquable pour être signalée et introduite dans la systématique.

Agrias amydon-tryphon Frühst., ♀

Dans le « Seitz » Frühstorfer ne mentionne que deux mâles de cette race, et la femelle ne paraît pas avoir été publiée.

J'en ai reçu un exemplaire dont la taille ne dépasse pas celle d'*A. mapiri* et ayant, comme celui-ci, les ailes antérieures très arrondies, à limbe entier, dépourvu des festons qui existent constamment dans la race typique de l'espèce. Les ailes postérieures portent des taches bleues aussi développées que les plus grandes présentées par les mâles d'*amydon-amydon* Hew. Mais tandis que dans ceux-ci le bleu chatoie en vert plus ou moins intense suivant l'incidence de la lumière, les taches de *tryphon* ♀ sont d'un bleu foncé pur dont la nuance reste la même quel que soit l'éclairement. Le dessous est remarquable par l'extension des dessins noirs des ailes postérieures, et la réduction corrélative du fond jaune, qui est en outre d'un ton très pâle.

Type : 1 ♀, Sao Paulo d'Olivença (Brésil).

Prepona buckleyana Hew. f. indiv. **rubrodiscalis** Fassl *in litt.*

Parmi les spécimens de la collection personnelle de A. H. Fassl qui m'ont été cédés se trouve un mâle de *P. buckleyana* Hew. portant une petite tache rouge au milieu de l'aire discale bleue des ailes postérieures, juste au-dessus de la nervure 4 et un peu avant la courbure de celle-ci.

Longue de 4,5 mm., large de 2,5 mm. environ, cette tache est constituée par un semis d'écailles à reflet pourpré, semblables à celles qui forment, aux ailes antérieures, la bande rouge étendue de la base

jusqu'aux grandes taches subterminales vermillon avec lesquelles elle se fond.

Fassl était un entomologiste trop expérimenté pour méconnaître l'intérêt de cet individu, dans lequel on peut voir le premier degré d'une variation de même ordre que celles affectant la plupart des espèces du genre voisin : *Agrias*. Il l'avait étiqueté de sa main : « *Prepona buckleyana rubrodiscalis* nova » mais par suite de sa mort prématurée, sans doute, ce nom est demeuré jusqu'ici inédit. Il m'a semblé qu'on devait à la mémoire du célèbre explorateur-entomologiste, de ne pas laisser inconnue plus longtemps cette forme exceptionnelle, et qu'il convenait de lui conserver le nom que Fassl lui-même lui avait attribué.

Type : 1 ♂, Rio Madre de Dios supérieur (Pérou), 500–1.200 m. alt.

Note. — Le Rio Madre de Dios étant à l'altitude de 209 m. à sa jonction avec le Rio Inambari, au pied des montagnes, le « type » de *rubrodiscalis* provient sans aucun doute de l'intérieur des Cordillères orientales.

Lepidoptera I, fasc. 3, 30-IV-1926 (P. Lechevalier).

CONTRIBUTIONS A L'ÉTUDE DES NOCTUELLES TRIFIDES

par Ch. BOURSIN (Paris).

I

Euxoa Siepii Oberthür et sa variété Donzeli Bang-Haas

Dans le Bulletin de la Société Entomologique de France, 1907 p. 27, M. Ch. Oberthür décrit en ces termes une variété de *l'Agrotis tritici* Linn. :

« *A. tritici* Linn. var. *Siepii* nov. — Décrite sur plusieurs individus des deux sexes, pris butinant sur les fleurs de lavande, au Plan d'Aups, par M. le Dr Siepi (de Marseille), au commencement de septembre 1906.

« Caractérisée par le ton uniforme gris-brun de ses ailes supérieures et par deux lignes noires très accentuées, l'extrabasilaire et la coudée, descendant assez perpendiculairement du bord costal au bord interne. Ces deux lignes sont formées d'une série de petits croissants d'un noir vif, formant une ligne non interrompue, sauf immédiatement après le bord costal. Dans un exemplaire, à l'aile supérieure droite, ces deux lignes sont reliées, le long du bord interne, par un trait noir plus épais à ses deux extrémités. » Ch. Oberthür ajoute : « l'*A. tritici* varie extrêmement et ma collection contient plusieurs centaines d'exemplaires dont quelques uns, surtout de provenance anglaise, sont très aberrants ; mais aucun n'offre la particularité sur laquelle je m'appuie pour fonder la variété *Siepii*. L'aspect de *A. tritici* var. *Siepii* est tout à fait spécial et j'ai dû longtemps étudier la série d'exemplaires que j'avais sous les yeux, pour être convaincu de l'exactitude de l'identification spécifique. »

Cette année, j'ai prié M. Höfer, à Rennes, de vouloir bien m'envoyer en communication les individus qui avaient servi à Ch. Oberthür pour sa description. Quand je reçus ces exemplaires, au nombre de six (M. C. Höfer eut l'amabilité de me les envoyer tous) je vis d'abord qu'il n'y avait que des ♀, quoique Ch. Oberthür, dans sa description, parle d'individus des deux sexes. L'une de ces ♀ portait de la main de Ch. Oberthür le nom de : *tritici* var. *Siepii*. C'est donc

elle que l'on doit considérer comme l'holotype. Je me demandai alors si dans la collection du Dr Siepi, acquise par Lord Rothschild, il n'y aurait pas d'exemplaires semblables qui auraient pu être vus par Ch. Oberthür et qui auraient fait ensuite retour à la collection Siepi : peut-être parmi ces exemplaires se trouvait-il des mâles qui auraient justifié la phrase ci-dessus. J'écrivis au Dr K. Jordan, du Tring Museum, qui eut l'amabilité de me communiquer tous les exemplaires en question, au nombre de cinq, parmi lesquels se trouvait heureusement un mâle. Après examen, je me rendis compte que j'avais affaire à une unité spécifique distincte de *tritici* et même de son groupe. Le mâle de la collection Siepi présentait en effet des antennes fortement bipectinées et non dentées comme *tritici*. Cette espèce devait donc rentrer dans la section établie par Sir G. F. Hampson dans son *Catalogue of Lepidoptera Phalaenae*, tome IV, p. 176, et caractérisée ainsi : « Section III. *Antennae of male bipectinate, with short fasciculate branches, the apical part serrate* ». *Tritici* appartient au contraire à la section IV (p. 194) : « *Antennae of male strongly serrate and fasciculate* ». Après cette constatation, je demandai autour de moi à des entomologistes s'ils ne possédaient pas d'individus semblables étiquetés par erreur *tritici* ou autrement. J'en trouvai de cette façon trois nouveaux exemplaires dans les collections de MM. H. Brown et J. de Joannis, un mâle dans la première, un mâle et une femelle dans la seconde, étiquetés *Euxoa distinguenda* Led. Cette détermination avait été évidemment motivée par la bipectination des antennes des deux individus mâles, qui est semblable à celle de cette dernière espèce.

Ayant réuni tout ce matériel, j'y distinguai deux formes bien tranchées : 1° la forme typique *Siepii* Obthr. gris-brun avec les lignes anté et postmédianes bien marquées, la claviforme nettement indiquée ; 2° une autre forme d'un gris-jaunâtre avec les mêmes lignes peut-être encore plus marquées, mais avec absence complète de claviforme. Je me souvins qu'une espèce d'*Euxoa* avait été décrite du sud-est de la France (Digne) en 1910 par Bang-Haas, dans l'Iris, t. 24, 1910, p. 37 sous le titre : « Neue oder wenig bekannte palaearctische Macrolepidopteren » « *Agrotis* (*Euxoa*) *donzelii* n. sp. (1) Taf. ; III fig. 9 : *Vdfl. gelbgrau, schwach schwärzlich bestäubt mit kleinem, am Vorderrande bis kurz vor dem Innenrande scharf eingefasstem Wurzelfeld. Das Mittelfeld*

1. Ici Bang-Haas ajoute la note suivante : « Anmerkung : Soeben teilt Herr Amtsrichter Püngeler mit dass er vermutet, dass Boisduval : Ic. Hist. Lep. Tf. 81, fig. 1 diese Art als *Agrotis ericetorum* abgebildet hat. Ob die im Catalog Stgr. 1871 als fragliche Synonym zu *Agrotis tritici* aufgeführte ab. *ericetorum* hiermit identisch sein kann, ist mir, da entsprechende nicht in Coll. Stgr. vorhanden, unmöglich zu entscheiden. »

mit den beiden grossen, etwas heller grau gefärbten Ring-und Nierenmakeln (der Zapfenmakel fehlt ganz) ist mit sehr scharfen, schwarzen Linien eingefasst ; die innere verläuft fast senkrecht, mehr oder minder bogenförmig aufgelöst ; die äussere ist stark geschwungen, und zeichnet sich durch ausserordentlich scharfe, zackige Bildung aus. Das Saumfeld mit hellerer Wellenlinie und stellenweise verloschenen, dunkleren, aufgeworfenen Pfeilfleckenschatten. Die Saumlinie weisslichgrau, bei einem der mir vorliegenden beiden Stücken mit schwachen, schwarzen Möndchen, die beim anderen Exemplare ganz fehlen. Die Htfl. bei einem ganz weiss, beim andern am Saume schwach grau bestäubt.

Kopf, Stirn, Palpen und Thorax von der Farbe der Vdfl.

Htfl. grauweiss, ohne Mittelpunkt mit schwärzlichem Schattenansatz der äusseren Querbinde am Vorderrande.

2 ♀♀ Stücke aus Digne. Spannweite 34 mm. und 30 mm. Das kleinere Stück am 20 sept. 1903 gefangen, hatte Herr Amtsrichter Püngeler die Liebenswürdigkeit mir zur Ansicht zu senden ; dieses Stück ist absolut rein und frisch, und hat besonders scharfe Zeichnung.

Die beiden Stücke erinnern an die von Millière Ic. I, Tf. 44, f. 7, 8 abgebildete Agr. tritici var., aber die so charakteristichen schwarzen Querstreifen fehlen ganz auf Millieres Bild » (1).

Je crois devoir signaler ici que douze ans plus tard, en 1922, dans la même revue « Iris » (Band XXXVI), Bang-Haas, faisant figurer les types du genre *Agrotis* de la coll. Stgr., dit page 9 : « Tafel XVII, *Collection Bang-Haas, beschrieben von Andreas Bang-Haas in der Iris : 16, tritici var. donzeli* ♀ ». A cette époque Bang-Haas n'aurait donc plus été convaincu de la validité de *Donzeli* comme espèce et se serait par conséquent rapproché du point de vue de Ch. Oberthür.

Je rapprochai la deuxième forme de *Siepii* Obthr. de *Donzeli* B.-H. et la comparaison avec la description et la figure fut tout à fait satisfaisante. Je demandai alors en communication au Dr Corti, le spécialiste en *Agrotinae* bien connu de Dübendorf, un exemplaire de *Donzeli*, et il m'envoya une ♀ comparée à l'un des types.

Cet exemplaire ♀ est un peu frotté mais les lignes anté-et postmédianes sont parfaitement visibles. Il présente le caractère d'une des deux femelles types dont parle Bang-Haas qui a les ailes postérieures blanches. C'est un cas qui se produit souvent dans les femelles de ce groupe du genre *Euxoa* mais la règle générale est que les ♀ ont les

1. Après examen, les rapprochements faits par Bang-Haas entre *donzeli*, la variété de *tritici* figurée par Millière, et l'*Agrotis ericetorum B.*, ne me paraissent pas fondés.

ailes postérieures rembrunies. Les quelques ♀ de *Siepii* que j'ai examinées ont ce caractère plus ou moins variable, il semble l'être davantage que dans l'espèce voisine *distinguenda* Led.

Après cette comparaison, le doute ne fut plus possible pour moi et je considère maintenant *Donzeli* B.-H. comme synonyme spécifiquement de *Siepii* Obthr.

Ce dernier nom, plus ancien de trois ans a évidemment la priorité; le nom de *Donzeli* B.-H. doit donc rester simplement comme nom de variété pour caractériser la forme gris-jaunâtre sans claviforme. Dans sa description, Oberthür n'avait pas distingué ce qui pouvait caractériser le ♂ et la ♀ de *Siepii*, nous avons vu plus haut que l'on doit considérer comme type la ♀ qui porte l'étiquette écrite de sa main. Il est curieux de remarquer que le seul ♂ qu'Oberthür ait pu voir et qui se trouve dans la collection Siepi appartient justement à la var. *Donzeli* B.-H. ; par ailleurs Bang-Haas n'a pas décrit le ♂ de *Donzeli*, il y a donc lieu de fixer ici les types ♂ des deux formes. Or, l'exemplaire ♂ de la collection de M. J. de Joannis a la claviforme bien développée, je le considérerai donc comme le ♂ de la forme typique, et le type ♂ de *Donzeli* B.-H. sera celui de la collection Siepi (in coll. Rothschild) car il correspond parfaitement à l'exemplaire ♀ de *Donzeli* que m'a communiqué le Dr Corti et qui porte comme étiquette : *Verglichen und identisch mit Type* ♀ *B.-H. — Corti*.

Quoique n'appartenant pas à la même section que *tritici* en raison de ses antennes bipectinées, *Siepii* se trouve être du même genre que lui, c'est-à-dire du genre *Euxoa* Hb., caractérisé par sa proéminence frontale tronquée et par ses harpes bifurquées (*claspers bifurcate*).

Je fais représenter ci-contre : fig. 1 : l'appareil génital ♂ d'*Euxoa distinguenda* Led., (espèce qui me paraît la plus voisine de *Siepii* Obthr.) : fig. 2 : l'appareil génital ♂ d'*Euxoa decora* Hb. type du genre *Euxoa* ; fig. 3 : celui de *Siepii* Obthr. var *Donzeli* B.-H., (l'exemplaire choisi étant un peu vieux l'extrémité des valves est usée, mais le caractère des « *claspers* » doubles est néanmoins bien visible).

Dans la section IV, l'espèce auprès de laquelle *Siepii* doit se placer et à laquelle il ressemble le plus par ses dessins, surtout dans sa forme typique, est l'*Euxoa distinguenda* Led. Le tableau suivant permettra de l'en séparer, ainsi que des espèces qui en sont voisines par les dessins des ailes supérieures.

A) Antennes du mâle dentées, ailes postérieures mâles salies de brunâtre. . . . . *tritici*

B) Antennes du mâle bipectinées, ailes postérieures mâles blanches.

a) Traits sagittés nombreux à la subterminale, une liture pâle prolongeant la claviforme dans la direction du tornus, lignes anté-et postmédianes peu marquées, côte plus pâle . . . . . *distinguenda*

b) Traits sagittés absents ou peu représentés, pas de liture pâle allant de la claviforme au tornus, lignes anté-et postmédianes très fortement marquées, côte concolore.

a 1) Teinte générale gris-brun, claviforme nettement indiquée . . . . . *Siepii* typique

b 1) Teinte générale gris-jaunâtre, claviforme absente. . . . . *Siepii* v. *Donzeli*

J'ai examiné en tout 18 exemplaires de l'espèce (5 ♂ et 13 ♀) 13 appartiennent à la forme *Donzeli* B.-H. (4 ♂ et 9 ♀), 5 à la forme *Siepii* Obthr. (1 ♂ et 4 ♀).

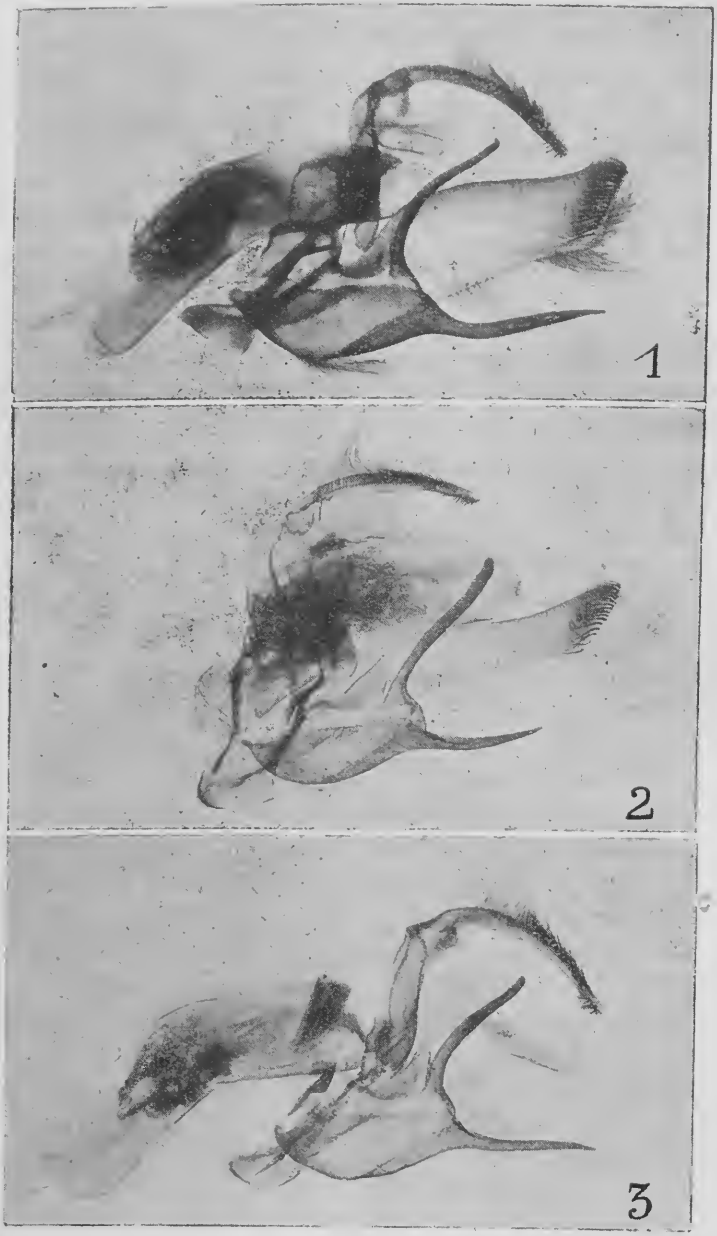
L'exemplaire figuré par J. Culot (Noct. et Géom. d'Europe, vol. I. Pl. 12, fig. 17) est une ♀ de la forme *Donzeli* ; c'est évidemment l'exemplaire dont Ch. Oberthür dit : « Dans un exemplaire, à l'aile supérieure droite, ces deux lignes sont reliées le long du bord interne, par un trait noir, plus épais à ses deux extrémités. »

Ce caractère se trouve également sur l'aile gauche et est parfaitement symétrique : un repli de la membrane de l'aile à cet endroit a dû le dissimuler aux regards de Ch. Oberthür. L'espèce varie légèrement dans l'intensité du dessin (1 ♂ de la forme *Donzeli* présente une ombre médiane) et il y a des formes de passage entre *Siepii* typique et la var. *Donzeli*, c'est à dire des individus qui tout en ayant une teinte gris-jaunâtre présentent une claviforme indiquée plus ou moins distinctement. Le dessous est à peu près semblable dans les deux formes. La lunule discoïdale est presque toujours absente (légèrement indiquée dans les individus foncés) tandis qu'elle est presque toujours présente chez *distinguenda* Led.

L'*Euxoa Siepii* Obthr. semble jusqu'ici être une espèce de la Provence orientale à en juger par les différentes localités d'où proviennent les exemplaires que j'ai examinés

Var : Plan d'Aups (Dr Siepi) — Vaucluse ; Brantes (H. Brown) — Basses-Alpes : Digne (Bang-Haas, chasseurs de Digne, coll. Oberthür et coll. J. de Joannis).

De plus 1 ♂ dans la collection Dardoin au Museum de Paris provenant vraisemblablement du sud-est de la France.



A. Bayard prep. et phot.

Armure génitale ♂ de : 1, *Euxoa distinguenda* Led. — 2, *Euxoa decora* Hb. — 3, *Euxoa siepii* Obthr. var. *Donzeli* B.-H.

L'espèce vole en août-septembre comme sa congénère *distinguenda* ; voici les dates de capture des différents exemplaires : Plan d'Aups (3 sept. 1916) Brantes (août 1907), Digne (sept. 1897, 20 sept. 1903). — Je fais figurer Pl. VII, I, fig. 1 : *Euxoa Siepii* Obthr. ♀ type ; fig. 2 : id. dessous ; fig. 3 : *Eux. Siepii* Obthr. ♂ type, coll. J. de Joannis (Basses-Alpes) ; fig. 4 : une ♀ de la forme *Donzeli* B.-H. ex coll. Siepi in coll. Rothschild), (Plan d'Aups) ; fig. 5 : *Eux. Siepii* Obthr. var. *Donzeli* B.-H. ♀ comparée au type, (Digne) ; fig. 6 : *Eux. Siepii* Obthr. var. *Donzeli* B.-H. ♂ Type, ex coll. *Siepi* in coll. Rothschild (Plan d'Aups). — II, fig. 1 : antenne ♂ d'*Euxoa distinguenda* Led. ; fig. 2 : antenne ♂ d'*Euxoa tritici* L. ; fig. 3 : antenne du type ♂ d'*Euxoa Siepii* Obthr. (1).

Lepidoptera I, fasc. 3, 30-IV-1926 (P. Lechevalier).

---

1. Les préparations de la page 129 et de la planche VII, ainsi que les photographies sont dues au talent et à l'amabilité de mon collègue et ami M. A. Bayard.

OBSERVATIONS SUR L'ANDROMORPHISME ET LE GYNOMORPHISME CHEZ LES AGRIAS

Par E. LE MOULT (Paris)

Les andromorphes chez les *Agrias* semblent beaucoup plus fréquents que les gynomorphes. Sur environ 2500 *Agrias* des Amazones, Pérou, Bolivie, Colombie et Guyane, j'ai trouvé 16 cas d'andromorphisme et un seul de gynomorphisme.

Les andromorphes chez les *Agrias* ♀ se signalent presque exclusivement par la présence de touffes odorantes qui normalement n'existent que chez le ♂. Quoique ces touffes odorantes n'aient que le tiers ou le quart de l'importance de celles des mâles, elles sont suffisamment apparentes, chez certains exemplaires pour, à première vue et sans examen attentif, laisser croire qu'on a affaire à des ♂ à touffes un peu endommagées.

Dans aucun exemplaire d'andromorphe, je n'ai remarqué d'anomalie dans les pattes qui sont toujours bien celles des femelles.

Un exemplaire d'*Agrias phaleidon* de ma collection possède une anomalie peut-être indépendante de la question d'andromorphisme mais qu'il est utile de signaler. Cet exemplaire est asymétrique aux ailes inférieures par suite de l'absence d'une des nervures médianes et possède de ce fait d'un côté, sur le dessous, 6 ocelles et de l'autre 7.

Un deuxième exemplaire andromorphe de ma collection : une ♀ d'*Agrias sardanapalus* s. sp. *croesus* Stgr. a également des caractères d'asymétrie. Les taches apicales blanches en dessus sont très réduites et ont une tendance à être à demi effacées comme chez le ♂. Sur l'un des côtés elles sont un peu plus marquées que sur l'autre. Les ♀ *sardanapalus* possèdent au milieu de la bande préapicale noire, une bande grise allant de la costale aux médianes ; chez les ♂ cette bande est très atténuée, or, chez l'exemplaire andromorphe cité ici, un côté en dessous des ailes supérieures possède cette bande grise aussi bien marquée que chez certaines ♀, et de l'autre il n'y a absolument aucune trace de cette bande grise. Ce côté a aussi sa teinte rouge très régu-

lière au lieu des deux teintes différentes existantes sur le premier côté. Ces deux teintes existent sur tous les exemplaires normaux.

Voici la liste des andromorphes observés d'après la présence des touffes odorantes réduites :

1 ♀ *A. sardanapalus* s. sp *croesus* Stgr., Itaituba, Rio Tapajoz, ma collection.

1 ♀ *A. sardanapalus* Bates typique, Teffé, Amazones, collection de Mme Fournier.

3 ♀ *A. sardanapalus* ab. *Brunhilda* Fassl, de Sao Paulo d'Olivencia et de Teffé, collection de Mme Fournier.

1 ♀ *A. sardanapalus* s. sp. *lugina* Fruhst., Bolivie, collection de Mme Fournier.

1 ♀ *A. sardanapalus* s. sp. *pulcherrima* Fassl, Rio Mauès, collection de Mme Fournier.

2 ♀ *A. claudia* ab. *infernalis* Fruhst., Guyane Holl., collection de Mme Fournier.

1 ♀ *A. claudia* ab. *Sahlkei* Honr., Guyane, ma collection.

1 ♀ *A. phalcidon* ab. *Bertrandi* Le Moult, Itaituba, collection de Mme Fournier.

2 ♀♀ *A. phalcidon* Hew., Itaituba, ma collection.

1 ♀ *A. phalcidon* passage de l'ab. *Bertandi* à l'ab. *obscura* Le Moult, Itaituba, ma collection.

1 ♀ *A. pericles* s. sp. *xanthippus* ab. *tristis* Fassl, Itaituba, ma collection.

Le seul cas de gynomorphisme observé est un ♂ d'*Agrias phalcidon* ab. *Bertrandi* Le Moult dont les touffes odorantes sont réduites de plus de moitié et très sombres, brun noir au lieu de la belle teinte jaune de tous les ♂ de *phalcidon*. A première vue ces touffes sont presque moins apparentes que celles des andromorphes cités ci-dessus. Les pattes avant et les parties génitales sont bien caractérisées comme appartenant au sexe masculin.

Itaituba, un ♂, ma collection.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES ORGANES SENSORIELS DES LÉPIDOPTÈRES

par Fd. LE CERF (Paris)

I. — Organe de l'aile antérieure des Rhopalocères

Il existe chez beaucoup de Rhopalocères un organe particulier à la base de l'aile antérieure, sur la face ventrale. Cet organe a l'aspect d'un tympan membraneux, encastré dans la base de la nervure Cubitale. Protégé par un revêtement généralement très dense d'écailles et de poils solidement fixés sur la base des nervures S C, R, Cu et 1^b, il ne s'aperçoit qu'après l'ablation de ces phanères. Sa surface étant oblique, de la côte vers le bord dorsal, et son bord antérieur beaucoup moins enfoncé que le postérieur, il faut incliner l'aile du dehors vers le dedans et du bord dorsal vers la côte pour l'apercevoir en plan horizontal.

Examiné sur une forme de grande taille, *Morpho menelaus* L., par exemple (Fig. 1), il affecte la forme d'un losange à contours arrondis, à angle basal ouvert et divisé dans sa partie inférieure par un gros pli longitudinal, oblique, saillant. Il porte, un peu avant le milieu et assez rapproché du bord antérieur, une grande plaque chitineuse, légèrement saillante, renflée, irrégulièrement ovalaire et divisée au centre par une dépression transversale, oblique, qui n'atteint pas ses bords. Des plis très fins partent du bord basal et de la périphérie de la plaque médiane ; ils sillonnent toute la membrane de lignes courbes, plus ou moins parallèles, aboutissant au gros pli membraneux signalé plus haut et vers l'angle inférieur distal, où se rendent également d'autres plis parcourant en arc toute la partie distale de l'organe. Dans la direction de la base ces plis s'atténuent et disparaissent, le tiers basal du tympan étant revêtu de fines aspérités spiniformes dressées.

L'ensemble est encadré du côté du corps et à l'angle proximal inférieur par la membrane articulaire, à la partie antérieure et à l'angle distal par la nervure Cubitale, enfin au milieu du bord postérieur par

la nervure dorsale (1^b). La membrane articulaire forme, obliquement à l'axe du corps, un bourrelet épais, rectiligne, saillant, borné en dedans par un des sclérites articulaires, lamelleux et incurvé, dont la partie supérieure rejoint la base de la nervure Radiale sous le condyle articulaire de la sous-Costale. La nervure Cubitale a sa base très élargie,

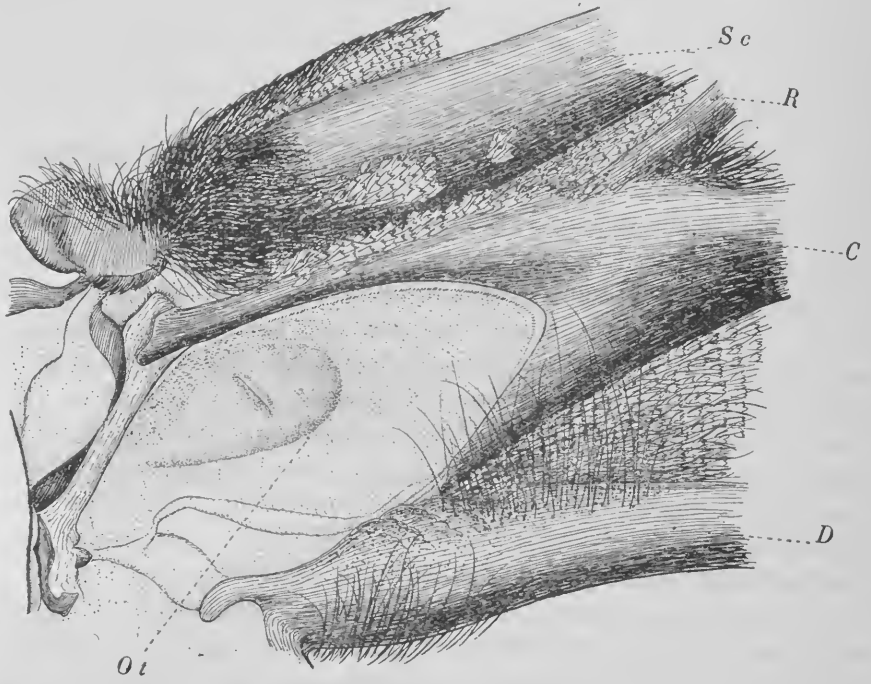


Fig. 1. — Organe tympaniforme, dans la base de la nervure cubitale de l'aile antérieure chez *Morpho menelaus* L. ♀ (Guyane française).
Ot = organe tympaniforme, vu en plan ; *Sc* = Sous-costale ; *R* = Radiale ; *C* = Cubitale ; D = dorsale.

divisée en deux branches inégales par l'organe tympaniforme : la branche supérieure longue, étroite, se termine en bec oblique et arrondi engagé dans la partie supérieure du bourrelet oblique mentionné ci-dessus ; la branche inférieure, de moitié moins longue, se rétrécit plus rapidement et davantage ; elle s'achève en pointe oblique un peu excavée au-dessus de l'épais renflement basal de la nervure 1^b. C'est ce renflement qui forme la majeure partie de la limite postérieure de l'organe tympaniforme. Il est très épais, bosselé, convexe puis incurvé et se termine par un processus digitiforme courbe, récurvé et fixé sur la membrane articulaire. Dans certains mouvements de l'aile ce processus doit entrer en contact avec le gros pli incurvé qui limite inférieurement l'aire finement plissée et villeuse

du tympan, dont la courbure et la dimension correspondent aux siennes. Toute l'aire dépourvue de petits plis comprise entre ce bourrelet et le bord supérieur de la nervure Cubitale paraît être une simple dépendance de la membrane articulaire, ne faisant qu'accessoirement partie de l'organe sensoriel proprement dit.

Tel qu'il vient d'être décrit, cet organe représente à peu près le degré maximum de développement et de différenciation auquel on peut l'observer, mais il s'en faut qu'il ait toujours ce caractère. Il est parfois plus fortement délimité sur tout son pourtour, rarement il s'y ajoute des ornements, plus souvent il se réduit à une simple membrane d'étendue variable, enfin il manque dans des groupes entiers. Toutes les transitions existent entre son développement maximum et son absence complète, et l'examen d'une série d'espèces suffisamment nombreuses et variées permet de reconstituer les étapes de sa formation.

Le système basal alaire le plus simple est fourni par les formes n'offrant ni dilatation des nervures, ni renforcements ou éperons accessoires, tel que le montre par exemple l'aile de *Tellervo Moorei* McL. d'Australie (Fig. 2). On y voit la nervure Sous-Costale s'épaissir légèrement et finir en un condyle articulaire atténué ; au-dessous la Radiale, d'abord beaucoup plus fine, s'élargit au sommet et son bord supérieur s'accole et se soude à la Sous-Costale, tandis que son bord inférieur est séparé de la Cubitale par une fente étroite dans laquelle pénètre un diverticule de la membrane articulaire. Cette Cubitale n'est pas épaissie à sa base et elle se termine par un condyle encore plus faible que celui de la S-C. Sous la cubitale, et assez largement séparée, court la nervure Dorsale (1^b), à base de même force et condyle également modéré.

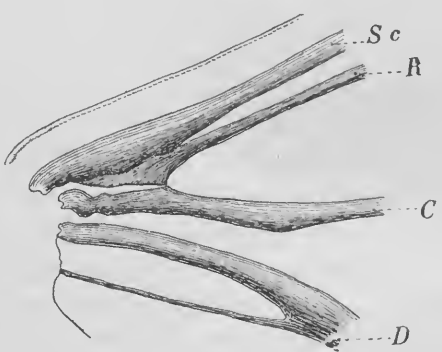


Fig. 2. — Base de l'aile antérieure (face ventrale) de *Tellervo Moorei* McL. (Australie). *Sc* = Sous-costale; *R* = Radiale; *C* = Cubitale; *D* = dorsale.

Au point de vue fonctionnel les quatres nervures principales qui partent de la base de l'aile sont réparties en trois groupes autonomes par les bandes membraneuses qui isolent le groupe S-C + R de Cu, et

Cu de 1^b. Ces bandes sont des expansions de la membrane articulaire reliant l'aile au corps et elles jouent, sur la face ventrale, le rôle de charnières destinées à assurer la flexibilité de l'aile dans le sens transversal, en permettant à celle-ci de prendre pendant le vol une forme concave. Cette disposition est très générale et se retrouve dans les groupes les plus divers. Quant aux condyles nervuraux ils s'articulent, au moins en partie, avec les sclérites multiples répartis sur la membrane et sur lesquels s'insèrent les muscles moteurs de l'aile, dont certains pénètrent aussi dans la base même des nervures.

On a vu qu'il n'y a pas trace d'organe tympaniforme dans les *Tellervo* ; cette absence est également constante chez les *Neotropidae*, *Danaidae*, *Lycænidae*, *Libytheidae*, *Erycinidae*, *Pieridae*, *Papilionidae* et *Hesperidae*. Dans ces groupes, le volume de la base des nervures S-C, R, Cu et 1^b est variable, la Cubitale peut même se trouver élargie et entaillée par la membrane, mais il ne s'y forme pas d'organe différencié.

Chez les *Nymphalidae* on trouve tous les passages entre l'absence et la présence au plus haut degré de différenciation, l'une et l'autre étant indépendantes des affinités génériques ou spécifiques, et reliées par des transitions.

Chez *Melitaea aurinia* Rott., par exemple, il existe une courte aire triangulaire entaillant la région postérieure de la Cubitale. Au même endroit sa congénère *didyma* Esp. ne montre qu'une fente étroite, qui disparaît complètement chez *Melitaea cinxia* L.

Il n'y a pas non plus d'aire membraneuse chez les *Argynnis lathonia* L. et *aglaia* L., dont la chitine de la Cubitale est simplement amincie, mais elle reparaît dans *A. paphia* L. où elle affecte à peu près la même forme que dans *Melitaea aurinia*, avec un peu plus d'extension, et se fond graduellement sur ses bords avec la chitine environnante. Les genres *Terinos* Bdv. et *Cethosia* F. montrent une disposition analogue ; les *Vanessa* F. et les *Limenitis* F. ont la Cubitale divisée en deux branches mais l'aire comprise entre celles-ci est revêtue d'une chitine seulement plus mince que celles des nervures, et parfois presque transparente (*V. polychloros* L.). Dans le genre *Araschnia* Hb. la fourche basale de Cu est oblique, largement ouverte, et l'espace qu'elle limite divisé au milieu par un rameau supplémentaire mince et long, émis par la branche supérieure. On a ainsi deux aires superposées : l'antérieure plus mince que la postérieure et portant un léger renflement ovalaire, toutes deux se fondant graduellement du côté proximal sous la membrane articulaire.

Chez les *Precis* Hb., si voisins des Vanesses, on trouve soit une

membrane tympaniforme circulaire, bien définie mais simple, soit un organe mieux différencié, pourvu au centre d'un renflement ovalaire un peu chitinisé, confusément divisé par un trait transversal plus clair.

Chez les *Diestogyna* Karsch c'est un tout petit disque. *Dione dido* L. n'a pas d'aire membraneuse tympaniforme, mais sous la base élargie de la Radiale, la nervure Cubitale porte, dans sa région antérieure, un renflement ovalaire allongé circonscrit du côté distal par un sillon bien net, et dont la partie proximale, détachée du corps de la nervure, s'insère librement sur la membrane articulaire (Fig. 3). Quoique moins fortement chitinisé que la nervure elle-même, et malgré son apparence, ce renflement n'a rien de commun avec l'organe qui nous intéresse ; c'est une formation indépendante comme le prouve ce qu'on trouve dans le genre *Pseudergolis* Feld.

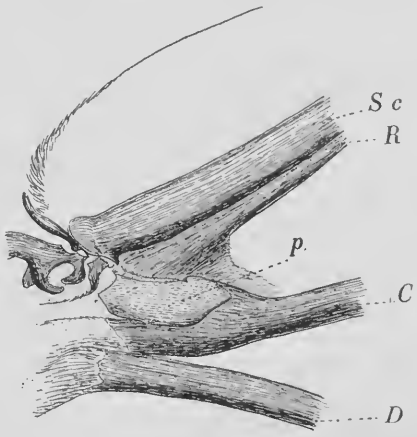


Fig 3. — Base de l'aile antérieure (face ventrale) de *Dione Dido* L. (Brésil). *Sc* = Sous-costale; *R* = Radiale ; *C* = Cubitale; *D* = dorsale ; *P* = plaque chitineuse.

Chez *Pseudergolis wedah* Koll. (Fig. 4) la tête de la Cubitale, très élargie, émet deux branches écartées, aiguës, la supérieure touchant la sous-costale et l'inférieure rejoignant 1^b. Entre ces branches se trouve un organe tympaniforme bien développé, grand, en forme de losange limité du côté proximal par l'apodème d'un des muscles unissant la S. C. à l'une des pièces articulaires, et par le calus postérieur de la S. C. ; inférieurement par le gros pli suivant le bord antérieur de 1^b et la branche inférieure de la Cubitale, et au-delà par le bord inférieur d'un renflement chitineux ovalaire, comparable à ce que nous venons de décrire chez *Dione dido*. Cet exemple montre avec évidence que les deux formations sont indépendantes et ont une origine différente, puisqu'elles peuvent exister simultanément dans une même espèce ou se rencontrer séparément chez des espèces différentes.

Dans le genre *Ergolis* Bdv., l'organe tympaniforme atteint une spécialisation remarquable. Irrégulièrement circulaire, il est défini à la périphérie par un cordon chitineux continu égal, et porte au centre une

grande aire ovalaire bombée sur laquelle se trouve une mince plaque chitineuse transversale, asymétrique, rattachée obliquement au bord antérieur par un isthme assez large. La membrane est sillonnée de plis très fins, rayonnant du bord à l'aire médiane ovalaire, qui est lisse, non plissée ni réticulée (Fig. 5).

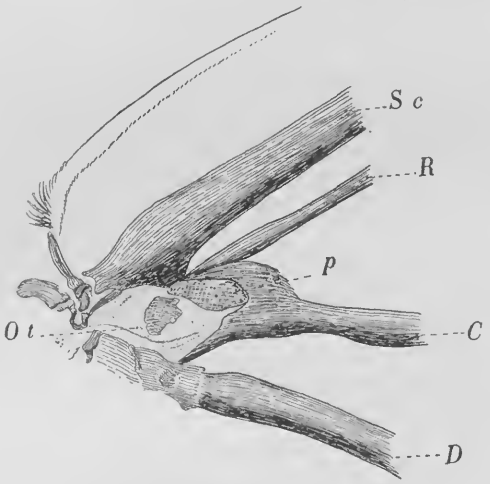


Fig. 4. — Base de l'aile antérieure (face ventrale) de *Pseudergolis wedah* Koll. (Sikkim).

Sc = Sous-costale; *R* = Radiale; *C* = Cubitale ; *D* = dorsale ; *Ot* = organe tympaniforme; *P* = plaque chitineuse.

L'encadrement de cet organe diffère de ce que nous avons rencontré dans d'autres groupes et on doit noter d'abord que l'écart des nervures est très accentué dans cette espèce. La Cubitale qui porte, comme chez les *Charaxes* par exemple, un éperon avant la base, se trouve éloignée du groupe S C-R, et surtout de 1 ^{b}. D'autre part, le tympan est fortement relevé du côté proximal et incliné de la base vers l'extérieur et par suite oblique sur l'axe longitudinal de l'aile et non en sens transversal. Cette disposition est due au soulèvement en champs presque plans, renforcés de gros plis, de la membrane articulaire épaissie qui l'enserre et le borde du côté proximal et jusqu'au voisinage de son angle inférieur. Du côté distal il est soudé à deux pièces émises par la nervure Cubitale qui affecte ici une structure très particulière La base est, en effet, largement interrompue par une bande membraneuse oblique, sauf au bord postérieur, d'où part une lame chitineuse d'abord large, triangulaire, puis fortement retrécie avant de s'élargir à nouveau au-dessus de 1 ^{b}. Cette bande forme la limite de la partie inférieure du bord externe et de l'angle inférieur du tympan. Le bord et l'angle supérieur, ainsi que l'autre moitié du bord distal de celui-ci, sont bordés par une longue pièce, homologue de la précédente qu'elle rejoint et à laquelle elle se soude par un prolongement étroit vers le milieu du bord distal du tympan. Cette pièce, qu'on peut dire antérieure par sa position, représente la partie supérieure de la nervure Cubitale séparée du corps principal de celle-ci par l'aire membraneuse signalée précédemment; elle offre encore cette particulariré de se souder avec la Radiale, elle-

même unie à la S-C., dont elle dépasse l'angle inférieur du condyle articulaire.

A l'exception de la large aire membraneuse qui surmonte longuement la base de 1^b, le disque tympaniforme d'*Ergolis* (*E. taeniata* Feld., *E. enotrea* Cr.) est donc encadré par un système rigide lui assurant une planéité constante. Le haut degré de différenciation de

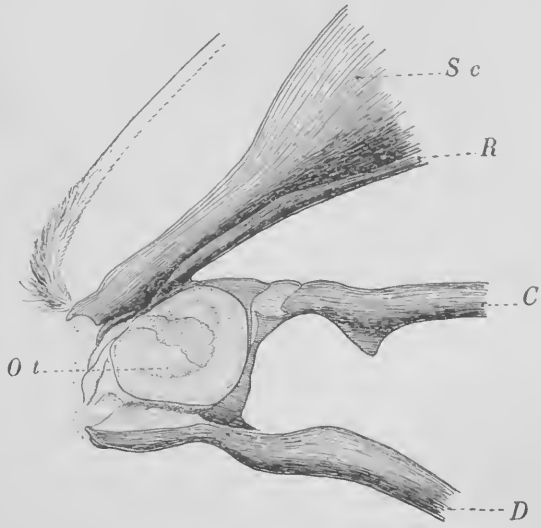


Fig. 5. — Base de l'aile antérieure (face ventrale) d'*Ergolis taeniata* Feld. (Philippines).
Sc = Sous-costale ; *R* = Radiale *C* = Cubitale ; *D* = dorsale ; *Ot* = Organe tympaniforme.

cet organe est certainement corrélatif des modifications nervurales que nous avons constatées, et notamment de l'espèce d'articulation transverse postbasale par laquelle la Cubitale supplée à la disparition de la flexibilité des trois groupes de nervures principales.

On doit signaler en passant, comme un fait remarquable, que chez les *Catagramma* Bdv. l'organe tympaniforme est presque semblable à celui d'*Ergolis*.

Une autre particularité de structure se rencontre chez *Charaxes eupale* Dry. Cette espèce possède un organe tympaniforme bien développé, grand, en losange, à surface finement plissée ou réticulée suivant les régions. Il n'y a pas de convexité centrale épaissie, mais la dépression médiane transverse s'y montre comme une fente longue et profonde, de laquelle sort une touffe serrée d'écailles transparentes, blanchâtres, dressées (Fig. 6). Ces écailles, beaucoup plus petites que celles réparties sur les régions avoisinantes de l'aile, sont deux fois et

demie plus longues que larges, à côtés subparallèles ou légèrement convexes et sommet faiblement et asymétriquement échancré. Comme les autres écailles de la face ventrale, elles portent de nom-

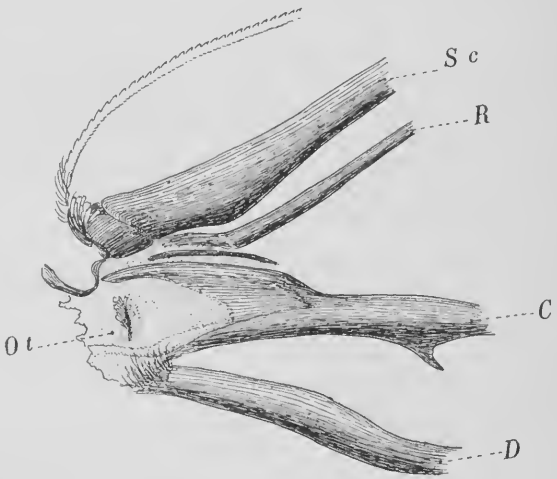


Fig. 6. — Base de l'aile antérieure (face ventrale) de *Charaxes eupale* Drury (Congo français).
Sc = Sous-costale ; *R* = Radiale; *C* = Cubitale; *D* = dorsale; *Ot* = Organe tympaniforme.

breuses côtes longitudinales parallèles et de très fines stries transversales. Toutes sont insérées sur les parois enfoncées de la dépression, à l'exception d'une dizaine qu'on ne voit d'ailleurs qu'au microscope, et qui sont distribuées isolément sur le quart distal antérieur de l'organe, au voisinage et sur la branche antérieure de la Cubitale.

C'est chez les Satyrides que l'organe tympaniforme se rencontre le plus souvent sous la forme décrite en commençant. On pourrait même dire qu'il est caractéristique de cette sous-famille s'il n'y avait quelques exceptions, et si on ne le rencontrait ailleurs sous une forme à peine moins différenciée ou même (*Ergolis*) encore plus spécialisée A l'exception des genres *Leptoneura* Wllgn., *Meneris* Westw., et *Anadebis* Btlr., il s'est montré constant dans la centaine d'espèces de genres variés (des grands *Taygetis* Hbn. aux petits *Coenonympha* Hbn.) qui ont été examinés. Chez tous il est presque régulièrement ovalaire, bien délimité, et pourvu d'un renflement ou d'une plaque chitineuse (Fig. 7). Quelle que soit la dilatation des nervures chez ces Lépidoptères, son emplacement et sa forme ne varient pas, seule sa surface est plus ou moins inclinée. Cette inclinaison ne résulte pas de la physoneurie, même de celle de la Cubitale qui ne se produit qu'au-delà de la base proprement dite de cette nervure.

Dans les groupes dérivés des Satyres et qu'on rassemble parfois sous la dénomination de « Satyromorphes » il est aussi irrégulier que chez les Nymphalides.

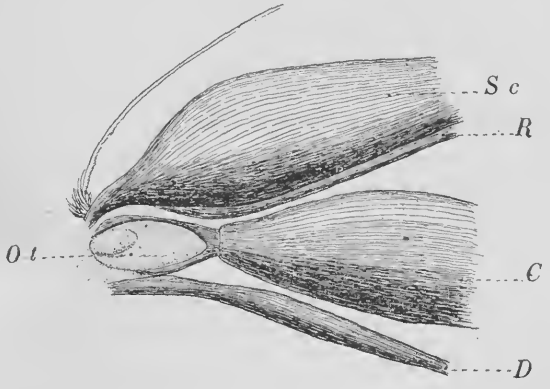


Fig. 7. — Base de l'aile antérieure (face ventrale) d'*Euptychia terrestris* Btlr., (Vénézuéla).
Sc = Sous-Costale ; *R* = Radiale ; *C* = Cubitale ; *D* = dorsale ; *Ot* = Organe tympaniforme (La petite plaque chitinisée placée au milieu de la membrane a été omise).

Il manque dans les genres *Stichophtalma* Feld. *Eryphanis* Bdv., *Zeuxidia* Hbn. et *Tenaris* Hbn. Chez *Opoptera* Auriv. le condyle de la Cubitale est un peu entaillé par un petit coin membraneux, première ébauche semble-t-il du tympan. Chez *Brassolis astyra* God. la base de la Cubitale porte une dépression allongée dont seule la région proximale est membraneuse, avec un point chitineux près du bord postérieur. Celui-ci dans *Enispe* Westw. est développé en plaque chitinisée ovale sur une membrane allongée, mal limitée distalement. Le tympan membraneux est aussi mal défini, et en outre assez peu étendu, dans *Clerome* Westw. et *Discophora* Bdv. où il est muni d'une toute petite plaque chitineuse, absente du premier de ces deux genres, de même que chez *Dynastor* Westw. où, par contre, la membrane tympaniforme est grande, triangulaire, bien définie. Elle garde ce caractère dans les genres suivants et s'y présente avec un renflement épaissi, ou au moins un point chitineux, parfois avec un sillon médian transversal. C'est chez *Narope* Westw. que l'épaississement ovalaire central est le moins marqué. Réduit à un point chez *Thaumantis* Hbn., il est bien plus grand et net chez *Amathusia* F., et atteint un grand développement dans les *Dasyophtalma* Westw., *Opsiphanes* Westw., et *Caligo* Hbn. Dans ces trois derniers c'est un fort renflement ovalaire, avec un trait ou une dépression transversale au centre, disposition par laquelle nous rejoignons les *Morpho* F.

dont nous avons décrit l'organe tympaniforme au début de cette étude.

Structure

Examiné à un fort grossissement (+ 600 environ) chez les *Morpho* la membrane de l'organe tympaniforme apparaît revêtue d'épines assez longues, très fines, rigides, sans base d'implantation distincte (Fig. 8). Ce sont de simples saillies de la membrane, dressées verticalement sur celle-ci ; elles sont à peu près réparties en bandes, séparées par les sillons que forment les stries courant sur la membrane. On les retrouve sur l'aire ovalaire épaissie et renflée inscrite sur le tympan. Au microscope on voit que la surface de cette aire, qui ne porte pas de plis, est divisée en petits polygones allongés, séparés par des raies plus claires lui donnant un aspect réticulé. C'est sur les polygones foncés, isolés par la réticulation claire, que sont localisées les épines. Elles ne diffèrent de celles de la membrane que par une chitinisation plus forte, corrélative de celle de leur support. Les unes et les autres, vues de profil, paraissent très homogènes de structure mais variables de longueur; vues en projection, elles se montrent comme une ponctuation très inégale, revêlant dans leur diamètre des différences notables. Grosses et petites sont réparties sans ordre, en nombre et à des écarts variables.

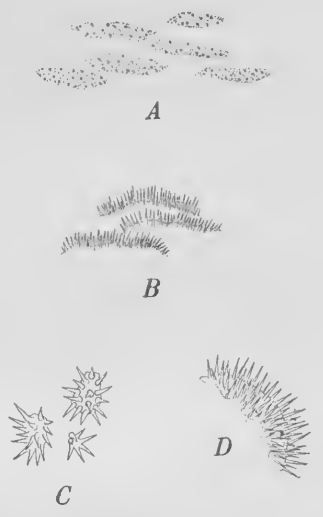


Fig. 8. — Spinules de l'organe tympaniforme et de la membrane articulaire de l'aile antérieure chez *Morpho menelaus* L. ♀
A = Aspect des polygones portant les spinules sur le renflement ovalaire de l'organe tympaniforme, vus de face; *B* = les mêmes, vus de profil, plus fortement grossis; *C* et *D* = petits groupes de fortes épines et grand épaississement épineux convexe armant la membrane, vers la corde axillaire (très fortement grossis).

La membrane articulaire qui entoure l'organe tympaniforme vers la base et pénètre entre les nervures est aussi garnie des mêmes épines, mais tandis qu'elles s'espacent, diminuent de taille et disparaissent en rejoignant la membrane alaire, elles augmentent de

grandeur et de chitinisation vers le corps. Dans la direction de la corde axillaire on les voit se mêler de gros poils raides, puis se grouper sur de larges épaississements chitineux convexes, s'épaissir et s'allonger, enfin se localiser sur des plaques très épaisses, assez petites, de dimensions variées, où ne se trouvent plus réunies que quelques épines fortes et épaisses. Ce revêtement constitue peut-être,

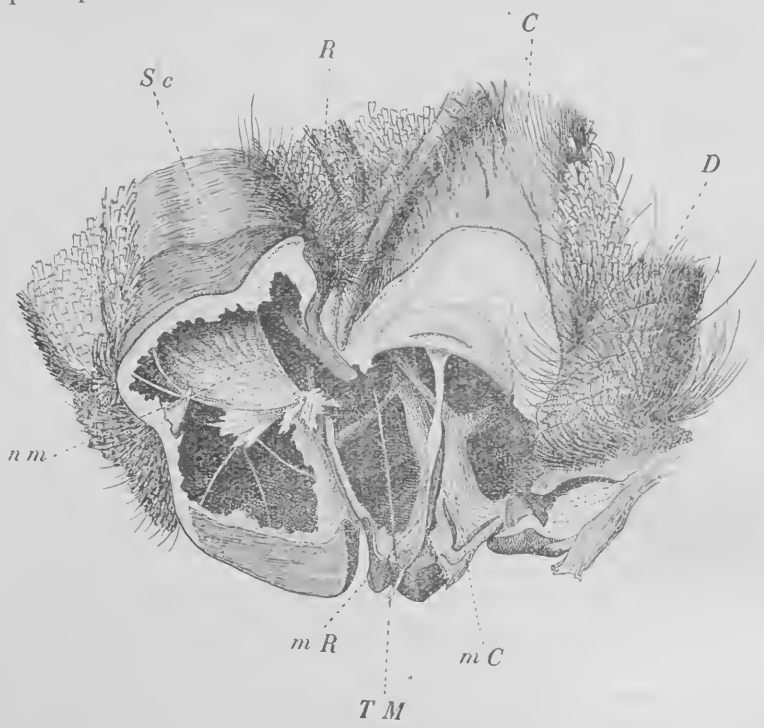


Fig. 9 — Base de l'aile antérieure de *Morpho hecuba* L. ♀, sectionnée transversalement et vue en perspective. La coupe passe à travers la plaque chitinisée renflée de l'organe tympaniforme, un peu en avant du sillon transversal.

Sc = Sous-costale; *R* = Radiale; *C* = Cubitale; *D* = dorsale; *n m* = Nappe membraneuse dans la cavité basale de la sous-costale; *mR* = muscle radial; *m C* = muscle cubital; *T M* = tube membraneux aboutissant au sillon transversal du renflement de l'organe tympaniforme.

pour la membrane articulaire, une protection contre les chocs et les parasites. Elle complète aussi dans ce rôle les écailles et les poils raides qui entourent et masquent l'organe tympaniforme de la nervure Cubitale.

Le manque de matériel frais ne m'a pas permis d'étudier en détail la structure de celui-ci, cependant la dissection de la base de l'aile de *Morpho hecuba* ♀, ramollie et macérée dans l'eau alcaline chaude, a fourni quelques indications intéressantes (Fig. 9).

L'ablation des pièces articulaires et de la base de la membrane du

tympan, coupée transversalement en avant du sillon de la convexité centrale, découvre les vastes cavités constituées par les bases creuses des nervures. Dans celles-ci pénétrent des muscles et des trachées. Au dessous du tympan — la face ventrale de l'aile étant tournée vers le haut — on ne distingue, dans l'individu traité comme il a été dit, aucun cloisonnement particulier de la Cubitale. Deux muscles très puissants et parallèles courent au-dessus de la paroi dorsale de la cavité ; l'un est le muscle du Radius vers lequel il se dirige en détachant un rameau récurrent qui vient se fixer sur la suture de la Sous-Costale ; le second, plus considérable, est le muscle de la Cubitale. Arrivé au dessous du milieu du tympan il se bifurque en Y, un de ses rameaux passant par dessus le tronc du muscle radial se dirige vers la branche antérieure de la Cubitale, l'autre, plus épais, s'enfonce profondément vers le bord postérieur de cette nervure.

Au tympan même se trouve fixé un tube membraneux blanc, qui entre dans l'aile appliqué aux muscles précédents, desquels il se détache pour se dresser verticalement vers la convexité centrale à laquelle il aboutit par une expansion étroitement accolée au sillon transversal. Cylindrique et grêle au point où il se détache des muscles, ce tube présente dans sa partie libre un renflement fusiforme, au-delà duquel son diamètre s'accroît. La membrane qui le forme est extrêmement mince, friable ; elle ne présente pas l'annellation chitineuse spiralée caractéristique des trachées. Dans la moitié ventrale de la Sous-Costale se trouve une large nappe membraneuse, de même nature apparemment que le tube aboutissant au tympan de la Cubitale, et comme celui-ci blanche et friable. Triangulaire et fixée par sa pointe sur la saillie terminale de la cloison séparant la Sous-Costale de la Radiale, cette nappe s'étend presque horizontalement jusqu'à la paroi antérieure de la nervure. Elle est composée de deux épaisseurs accolées, sillonnées de plis opposés face à face qui lui donnent un aspect largement quadrillé. L'accolement des deux parois membraneuses résulte sans doute de la dessication et il est probable que chez l'insecte vivant elles sont distendues et séparées.

Enfin, dressés librement dans la cavité des deux nervures précédentes on voit encore quelques tubes membraneux très fins, qui vont de la paroi dorsale à la paroi ventrale, ou convergent de la première vers les nappes membraneuses.

Ces indications sommaires ne donnent qu'une idée très incomplète de l'organe en question. Elles suffisent cependant à montrer que celui-ci est parfaitement différencié et répond à des fonctions spéciales, totalement inconnues, et qu'il est bien difficile d'imaginer. La

manière très efficace dont il est protégé à la fois par son enfoncement ou son obliquité, la saillie des nervures et des plis spinuleux qui l'entourent, les phanères — écailles et poils raides — soudés au tégument des nervures qui forment au-dessus de lui un revêtement dense et solidement fixé, semblent indiquer qu'il est important pour les espèces qui le possèdent.

Pourtant ce n'est pas un organe indispensable puisqu'il manque dans beaucoup de groupes dont les espèces volent avec celles qui en sont pourvues, et dont la biologie ne diffère pas apparemment de celles-ci.

Pour la même raison son existence ne paraît pas liée au genre de vol — si on peut dire — des formes qui le portent, ni au vol diurne ou crépusculaire puisque, pour nous borner à un seul exemple, les *Caligos* et les *Melanitis* à mœurs semi-nocturnes l'ont aussi développé que les *Morphos* qui ne volent qu'à la plus grande ardeur du soleil ; ni par conséquent au degré d'insolation ou d'humidité de l'air, et pas davantage à la position des ailes au vol ou au repos.

Ce n'est pas un organe sexuel secondaire puisqu'il se trouve dans les deux sexes avec un développement semblable, ni un organe primitif car on ne trouve rien d'analogue dans les espèces généralisées, et les Satyromorphes où il atteint son maximum de fréquence et de différenciation ne sont pas moins évolués que les Néotropides, les Danaides, les Papilionides, etc., où il fait défaut. D'ailleurs, même chez les Satyrides, son développement est inégal et va jusqu'à la disparition comme nous l'avons vu chez *Leptoneura clytus* L. et les *Meneris tullbaghia* L. et *indosa* Trim. du Cap, *Anadebis himachala* Moore de l'Inde, etc. Comme, dans d'autres groupes, son existence et son développement ne sont pas plus constants, il ne saurait entrer dans la série des caractères diagnostiques des divisions systématiques.

Ce n'est pas un organe chordotonal, car sa membrane n'est ni sèche ni tendue et par conséquent non vibrante, et que sa structure interne est différente. Pour la même cause ce n'est pas un appareil producteur de son : « tympan » ou « miroir », aucun organe différencié correspondant (archet) n'existe sur la face dorsale de l'aile postérieure, et il est d'ailleurs entièrement protégé contre les frictions ou les atteintes par son enfoncement entre les bases chitineuses rigides des nervures et leur revêtement particulier de poils et d'écailles.

Ce n'est probablement pas un organe odorant car on n'y distingue pas d'ostium, ni d'écailles ou de poils glanduleux ; ni un organe olfactif, ceux-ci ont une structure différente et siègent plutôt, d'après ce qu'on en sait, dans les antennes et les chambres sensorielles terminales des palpes.

Sa présence et son développement ne dépendent pas du climat : il existe au même degré sur des espèces des régions tempérées et des régions tropicales ; ni de l'altitude : il se trouve ou manque sur les formes de plaines comme sur celles de montagnes, sur celles de régions sèches comme sur celles de régions humides, et les différences saisonnières ne l'atteignent nullement.

Ajoutons pour finir que la physoneurie et les modifications subies par la base des nervures qui l'entourent sont sans action sur sa dimension et sa structure, ou son emplacement qui reste toujours dans la base de la Cubitale, le seul effet attribuable à ces causes se limitant à l'exagération plus ou moins prononcée de son inclinaison par rapport au plan transversal de l'aile.

II. Organes des Micropterygidae

Antennes

A l'exception des quatre ou cinq premiers et du dernier, les articles antennaires des *Eriocephala* Curt. (= *Micropteryx* auct.) sont à peu près semblables. Leur forme est approximativement celle d'un cylindre court, arrondi antérieurement et postérieurement, rétréci à chaque extrémité en un court col articulaire. La moitié proximale est un peu plus élargie que la distale et l'ensemble pourrait être comparé à un vase grossier.

Chacun de ces articles porte, sur la moitié distale, une série d'organes sensoriels dont certains sont très remarquables, et sans analogues croyons nous chez les autres Lépidoptères.

Sur la face dorsale, aux angles arrondis formés par le rétrécissement, on trouve deux organes digitiformes, rugueux, légèrement renflés au sommet, qui est membraneux et donne insertion en son centre déprimé à une longue et forte soie transparente (Fig. 10). Ce sont des organes évaginables pouvant rentrer complètement dans le corps de l'article, que dépasse seul leur sommet et la soie terminale. Leur paroi porte une chitinisation punctiforme disposée en zones transversales serrées.

Au même niveau, mais sur la face ventrale, on voit un autre organe constitué par une bague chitineuse encerclant une dépression au centre de laquelle on distingue un très petit orifice. Du bourrelet chitineux partent une dizaine de longues épines aplaties, légèrement incurvées et convergentes au sommet, formant au dessus de la dépression qu'elles entourent et protègent une sorte de palissade.

Cet organe est rigide (Fig. 11) ; il y en a ordinairement deux, placés asymétriquement de part et d'autre, de la ligne médiane ; l'asymétrie peut s'exagérer jusqu'à faire disparaître l'un deux, celui qui persiste ne se trouvant presque jamais sur la ligne médiane. L'unique ou les deux existants peuvent en outre être rapprochés, soit des organes digitiformes, soit largement isolés, soit encore près d'un troisième organe qui est aussi localisé à la face ventrale de l'antenne, un peu au-dessous du niveau des précédents.

Il a l'aspect d'une perforation circulaire de la paroi avec un renforcement chitineux pénétrant en cylindre court dans l'intérieur de l'article (Fig. 12). Son diamètre est de moitié plus grand que celui de l'organe en palissade et il est toujours situé sur la ligne médiane. Il m'est actuellement impossible de dire si c'est réellement un « trou » faisant communiquer directement l'intérieur de l'antenne avec l'extérieur — ce qui paraît improbable — ou s'il est recouvert d'une membrane, qui serait alors entièrement transparente. En tout cas on ne discerne sur la surface qu'il délimite aucun point d'abouchement d'un organe interne et ses bords sont inermes.

Un quatrième organe est à la fois remarquable par sa taille et sa structure. Il est constitué par un certain nombre de longs tubes grêles, d'aspect membraneux, transparents, de diamètre égal, arrondis et un peu atténués à l'extrémité, disposés en éventail et incurvés vers la surface de l'antenne. Ces tubes partent, sans base différenciée, d'une membrane transparente inscrite dans une vaste perforation de la chitine, ovalaire, presque ronde, non épaissie sur ses bords. Cet organe est pair, il en existe deux exactement semblables et placés symétriquement sur les côtés de chaque article (Fig. 12 et 13). Ils manquent sur l'article terminal et sur les trois ou quatre premiers articles. Au premier article sur lequel ils apparaissent (c'est le quatrième chez *E. calthella* L.) il n'y en a qu'un seul, situé à la face externe et il ne compte que quatre ou cinq tubes partant d'une aire basale réduite (Fig. 14). Dès l'article suivant, les deux organes apparaissent avec sept ou huit tubes, et le nombre de ceux-ci s'élève rapidement à dix ou douze pour rester constant jusqu'à l'avant-dernier article. Chez tous, au centre de la membrane basale, se trouve une très petite perforation qui paraît être l'orifice d'un organe antennaire interne (Fig. 13).

Comme les précédents cet organe existe dans les deux sexes, avec cette seule différence que les tubes sont un peu plus courts chez les femelles que chez les mâles, leur longueur variant d'ailleurs légèrement entre les espèces.

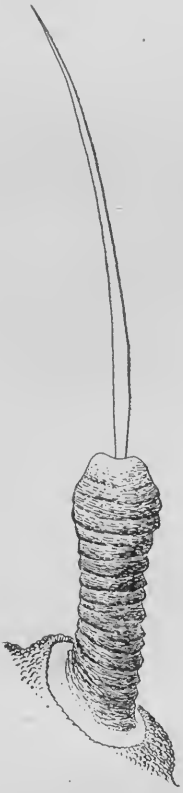


Fig. 10

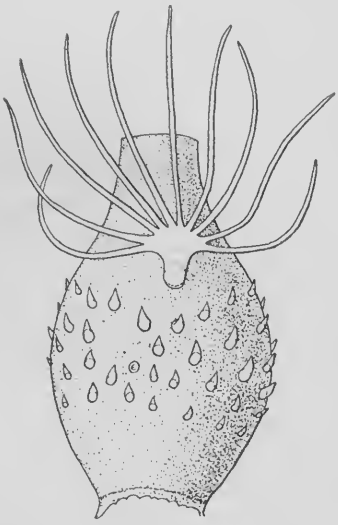


Fig. 15

Fig. 11

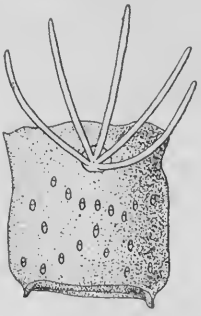


Fig. 14

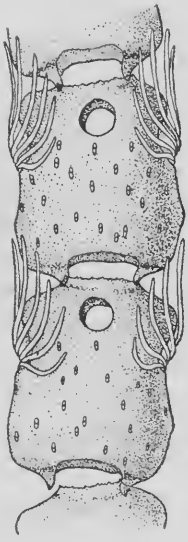


Fig. 12

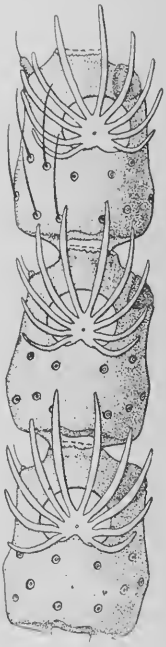


Fig. 13

Fig. 10. — Organe évaginable de l'antenne d'*E. calthella* L., ♂.
Fig. 11. — Organe en palissade du même.
Fig. 12. — Deux articles antennaires de la même espèce (♀) vus de face, du côté ventral.
Fig. 13. — Trois articles de l'antenne d'*E. calthella* I. ♂, vus du côté externe.
Fig. 14. — Quatrième article de l'antenne d'*E. calthella* L. ♀, face externe.
Fig. 15. — Article antennaire de *Pericoma spec.* ♂.

Par sa nature et ses caractères généraux il paraît tout à fait comparable à celui que Tonnoir a décrit et figuré chez les Diptères primitifs de la famille des *Psychodidae* (*Ann. Soc. ent. Belg.*), et dont E. Séguy a reproduit plusieurs types dans la *Faune de France* (12, Diptères nématocères piqueurs, 1925). Grâce à l'obligeance de mon collègue, j'ai pu examiner trois espèces de *Phlebotomus* et voir l'organe de Tonnoir qui s'y présente comme deux longs tubes, courbés à la base, dressés parallèlement à l'axe de l'antenne. Ces tubes, également symétriques, ont l'aspect de ceux des *Eriocephala*, mais ils sont plus volumineux, longuement coniques, et partent en V d'une base commune arrondie pénétrant directement dans l'antenne.

J'ai retrouvé le même organe chez un mâle de *Psychoda phalaenoides* L. [det. E. A. Séguy] pris à ma fenêtre (Paris IX 1924), et portant trois branches, la troisième se dirigeant vers la base de l'antenne et donnant à l'ensemble la forme d'un Y.

Chez le mâle d'une grande espèce noire (*Pericoma sp.*), que j'ai capturé *in cop.* dans la forêt de Carnelle (V-1925), l'organe de Tonnoir est beaucoup plus développé et se rapproche davantage de celui des *Eriocephala*. Il se compose, comme chez ceux-ci, d'un grand nombre d'éléments rayonnant en éventail d'une base commune (Fig. 15) Il en diffère par la minceur des tubes qui sont aussi plus longs et finissent en pointe. La base qui les porte est une sorte de palette large, saillant longuement au-dessus de la paroi de l'article à laquelle elle se rattache par un pédoncule cylindrique implanté dans un orifice circulaire étroit, analogue à celui des *Psychoda* et *Phlebotomus*, et non dans une large aire membraneuse comme chez *Eriocephala*. On n'aperçoit pas non plus d'orifice d'organe interne sur leur base commune. Il en existe une paire sur tous les articles, dernier compris, mais comme chez *Eriocephala*, le second — qui est le premier à les présenter — n'en porte qu'un avec seulement six tubes.

Malgré les différences secondaires qu'ils montrent, il est évident que ces organes si particuliers sont fondamentalement les mêmes dans les Insectes des deux Ordres. Leur existence ajoute un argument nouveau à l'hypothèse de la proximité d'origine des *Micropterygidae* et des *Psychodidae* émise, il y a longtemps déjà, par E. B. Meyrick.

Palpes

Le cinquième et dernier article des palpes maxillaires porte, chez certains *Eriocephala*, des organes sensoriels particuliers.

L'un est une large aire ovale, placée un peu avant l'extrémité, à la face dorsale. Cette aire paraît constituée par un amincissement de la chitine, sans formation d'un bourrelet marginal. Elle est couverte de très fines aspérités qui la rendent rugueuse, et on aperçoit au-dessous, par transparence, un champ granuleux, réfringent, sans éléments définis, divisé en un petit nombre de polygones irréguliers (Fig. 16).

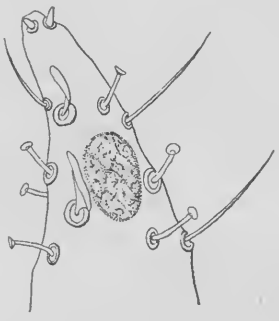


Fig. 16

Fig. 16. — Organe sensoriel antéterminal du cinquième article du palpe d'*E. calthella* L.

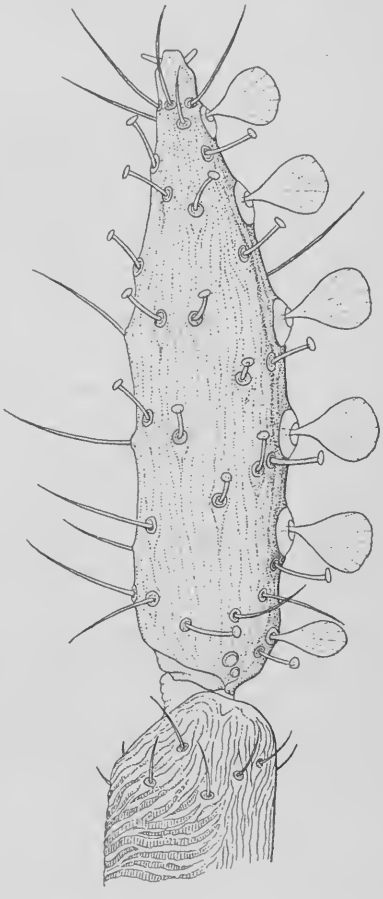


Fig. 17.

Fig. 17. — Cinquième article du palpe d'*E. calthella* L., ♀ montrant les poils en ombelles et les raquettes sensorielles transparentes.

Au sommet se trouvent deux petits processus (? tactiles) digitiformes, courts, implantés chacun dans une aréole circulaire, au fond de deux dépressions peu profondes, larges.

Sur la surface de l'article, espacés, inégalement répartis, se dressent des sortes de poils hyalins, cylindriques, terminés par un épanouissement circulaire en ombelle ou en entonnoir peu profond. Ces phanères s'érigent verticalement au centre d'aréoles assez larges, à bord

chitineux proéminent. Leur nombre, un peu instable, paraît varier de 16 à 20 sur la face interne, chez *E. calthella* L. Enfin, le même article porte encore une rangée de très grandes raquettes plates, hyalines, rayées longitudinalement par quelques faibles sillons (? plis) rayonnants, et à pédoncule basal mince, cylindrique (Fig. 17).

Elles sont insérées au centre, déprimé, d'une vaste aire membraneuse saillante, tronconique, ovalaire, également transparente. Leur longueur égale la moitié de la largeur de l'article du palpe, et leur largeur approche ou dépasse les deux tiers de leur longueur. Celle qui est placée le plus près de la base fait seule exception ; elle est plus courte, plus allongée en ovale que les autres et fixée au centre d'une aréole bien plus petite, circulaire, à peine plus grande que celles des phanères en ombelle. La dernière, près du sommet, est aussi un peu plus petite.

Ces organes semblent rétractiles. Dans certaines préparations, ils apparaissent engagés dans leurs alvéoles, eux-mêmes déprimés. Leur transparence les rend difficiles à voir en projection, et leur nombre varie — au moins chez certaines espèces — d'un sexe à l'autre ; *E. calthella* par exemple, en montre quatre dans le mâle et six dans la femelle.

Organes abdominaux

Les *Micropterygidae* à maxilles transformées en trompe rudimentaire et à larves endophylles sont dépourvus aux antennes et aux palpes maxillaires des organes précédents. Ils possèdent par contre des organes abdominaux qui manquent aux *Eriocephala* et dont la présence est constante dans les genres *Eriocrania* Z., et *Mnemonica* Meyr.

Ces organes sont au nombre de deux ou d'un seul et peuvent manquer dans un sexe, suivant les espèces. Ils sont pairs et situés sur les côtés des sternites.

Le premier se trouve sur le troisième sternite où il apparaît comme une tache claire, membraneuse, de contour plus ou moins irrégulier, placée ordinairement en arrière du milieu de la largeur du sternite et assez éloignée du bord pleural (Fig. 18).

L'autre, situé sur le quatrième sternite, plus haut que le précédent et assez près du bord pleural, est un organe proéminent, inséré sur une aire membraneuse irrégulière, et faisant saillie à la manière d'une grosse protubérance ou d'un court appendice (Fig. 18 et 19). Cet organe peut exister sans que celui du troisième segment soit présent,

mais ce dernier n'existe pas à l'exclusion de l'organe du quatrième sternite (Fig. 20). Des différences de détail dans leur développement et leur structure, de même que leur absence dans un sexe, sont carac-

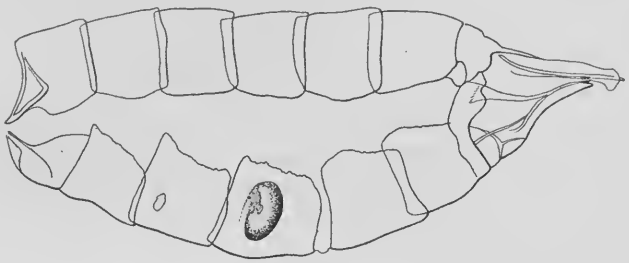


Fig. 18

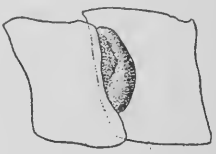


Fig. 20

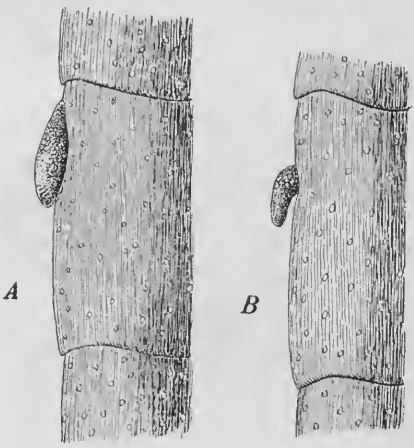


Fig. 19

Fig. 18. — Abdomen de *M. subpurpurella* Haw., ♀, vu de profil pour montrer l'emplacement des organes sensoriels des troisième et quatrième sternites.

Fig. 19. — Aspect de l'organe sensoriel du quatrième sternite, vu par la face ventrale. *A* = *M. subpurpurella* Haw.; *B* = *E. semipurpurella* Stph.

Fig. 20. — Troisième et quatrième sternites abdominaux de *M. subpurpurella* Haw. ♂, vus de profil, montrant l'organe du quatrième en place et l'absence d'air membraneuse au troisième.

téristiques des espèces. Celui du quatrième sternite, toujours dirigé obliquement vers l'arrière du corps, correspond à un organe interne (? glande) également pair, libre dans la cavité abdominale, et auquel il est relié par un long canal qui vient déboucher dans sa paroi externe, avant le sommet, par un orifice plus ou moins large (1).

1. Pendant l'impression de ce mémoire j'ai reçu de M. A. Philpot, Assistant au Cawthron Institute, Nelson (N. Z.) un envoi de brochures très intéressantes contenant, entre

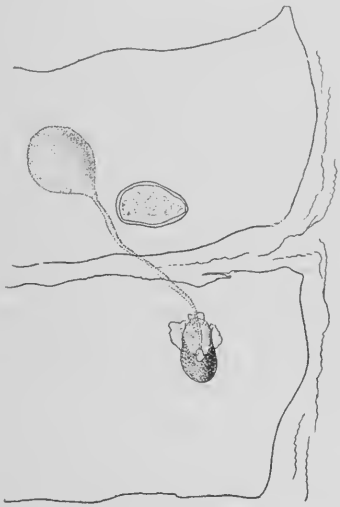


Fig. 21

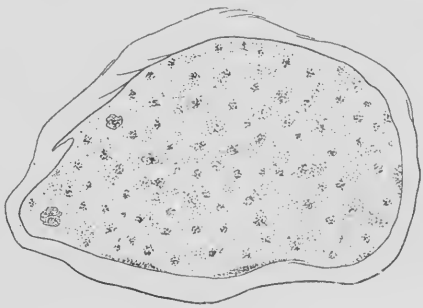


Fig. 22

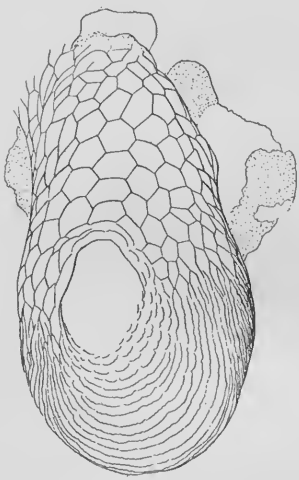


Fig. 23

Fig. 21. — *E. semipurpurella* Stph. ♀ — Ensemble des organes des sternites 3-4, montés à plat (Côté gauche seulement). La glande interne est vue par transparence.

Fig. 22. — Plaque membraneuse du troisième sternite, très grossie.

Fig. 23. — Organe du quatrième sternite, très grossi.

Les caractéristiques spécifiques des organes en question sont les suivantes :

Genre **Eriocrania** Z.

ORGANES DES STERNITES 3 ET 4 PRÉSENTS DANS LES DEUX SEXES :

E. semipurpurella Stph

Le premier est placé en avant du bord distal et au-dessous de l'axe

autres, une note (parue en II-1925) dans laquelle mon honorable confrère fait connaître la présence des organes abdominaux décrits ici, chez les *Micropterygidae* de Nouvelle-Zélande et aussi chez *E. semipurpurella* Stph. d'Europe, et *Mnemonica auricyanea* Walsm. d'Amérique du Nord.

de la face externe du sternite. C'est une plaque membraneuse ovalaire, retrécie en dehors, couverte de fines aspérités irrégulièrement réparties de manière à former des îlots confus, et avec deux petits épaississements obscurs vers la partie inférieure du bord antérieur (Fig. 21 et 22). Cette plaque ne porte pas d'écailles.

L'organe du quatrième sternite (Fig. 23) est un sac ovalaire ou un peu piriforme, inséré sur une aire membraneuse irrégulière, étroite, partiellement couverte des mêmes granulations que la plaque du segment précédent. Il est incurvé et parallèle au corps. Vu de profil il apparaît en partie hyalin dans son tiers distal, qui est en outre un peu aminci transversalement. En l'examinant de face on voit que la différence de coloration résulte d'une différence dans la chitinisation de sa paroi, toute la partie comprise de la base au-delà du milieu étant plus épaisse, et couverte d'une réticulation assez égale, asymétrique, ou dominent principalement les hexagones et les pentagones. Sur la partie moins épaisse, ce réseau se fond en plis assez serrés, parallèles, épousant la forme de l'organe et faiblement chitinisés sur leur saillie.

Un peu au-dessous du milieu s'ouvre un vaste orifice ovalaire, entouré à sa partie supérieure par un bord chitineux résultant de la coalescence de polygones déformés, et dans tout le reste de son pourtour par de courts traits chitineux représentant des plis fragmentés.

A cet orifice aboutit le canal. très long et grêle, cylindrique, de la glande interne qui est volumineuse, ovoïde, un peu piriforme (Fig. 21).

La structure est la même dans les deux sexes. Elle ne paraît pas différer chez *E. Sangi* Wood.

Organes des sternites 3 et 4 absents chez le male

E. salopiella Stt.

♀ : Plaque du troisième sternite membraneuse, un peu plus large que longue, irrégulière, glabre, avec 6 à 8 écailles piliformes aplaties et un ou deux poils courts (Fig. 24).

Organe du quatrième sternite inscrit sur une aire membraneuse un peu plus grande que celle du segment précédent mais plus irrégulière, sillonnée de plis transversaux et pourvue en avant et en arrière d'un ou deux poils Cet organe est cylindro-conique à sommet arrondi, membraneux avec quelques sillons à la base, au-delà de laquelle sa surface s'épaissit et se découpe en petits polygones

Fig. 24

Fig. 25

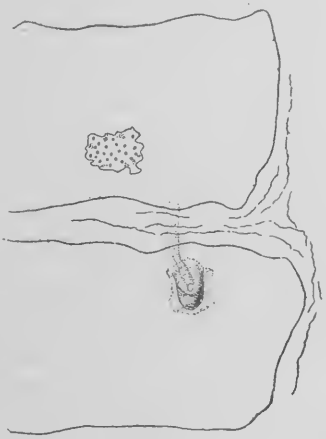


Fig. 26

Fig. 28

Fig. 27

Fig. 24. — *Eriocrania salopiella* Stt., ♀ — Ensemble des organes des sternites 3-4, montés à plat (côté gauche seulement).

Fig. 25. — Organe du quatrième sternite du même, très grossi.

Fig. 26. — *Eriocrania sparmannella* Bosc, ♀ — Ensemble des organes des sternites 3-4, montés à plat (côté gauche seulement).

Fig. 27. — Plaque membraneuse du troisième sternite, du même, très grossie.

Fig. 28. — Organe du quatrième sternite du même, très grossi.

allongés, courbes. L'orifice de la glande interne, petit et circulaire, s'ouvre au milieu des polygones précédents qui l'encadrent sans se modifier notablement (Fig. 25). Glande interne peu volumineuse, à canal assez court, relativement gros, brusquement rétréci en arrivant à la surface de l'organe.

E. purpurella Haw.

♀. Plaque membraneuse du troisième sternite très grande, irrégulièrement tropézoïdale, de moitié plus large que longue, glabre, portant une quinzaine d'écailles piliformes plates, éparses sur les trois quarts internes de sa surface ; le quart externe n'en porte pas.

Pas d'aire membraneuse autour de la base de l'organe du quatrième sternite, qui fait directement saillie sur la chitine du sternite. Il est plus petit que chez *E. salopiella*, ovalaire, en majeure partie membraneux à la face externe, sillonné latéralement et en-dessous d'étroites bandes chitineuses qui se résolvent en arcs entourant largement et incomplètement la région médiane externe. Celle-ci reste membraneuse et porte en son centre le pore minuscule de la glande interne, dont le canal est assez court et gros, et le corps ovalaire.

E. sparmannella Bosc.

♀. Plaque membraneuse du troisième sternite grande, un peu plus large que longue, quadrangulaire, bien définie, à bords irréguliers, avec un diverticule avant l'angle postérieur distal. Près de ses bords sont dispersés des îlots granuleux, et sur toute sa surface une vingtaine d'écailles piliformes aplaties (Fig. 26 et 27). Organe du quatrième sternite inséré sur un simple amincissement granuleux, de dimension médiocre, irrégulièrement triangulaire, mal défini et fondu sur ses bords avec la chitine environnante. L'organe proprement dit est assez court, cylindrique à sommet arrondi, membraneux. Sa chitinisation se réduit à des lignes transversales, inégales, de granulations punctiformes (Fig. 28). Orifice du canal excréteur vaste, presque polygonal. Canal court, dilaté à sa partie terminale, rétréci vers la glande dont je ne puis fixer ni le volume ni la forme, car elle manque en totalité ou en partie sur toutes mes préparations.

Genre **Mnemonica** Meyr.

Organe du troisième sternite absent chez le male

M. unimaculella Zett.

♀. Aire membraneuse du troisième sternite, assez grande, ovalaire, un peu irrégulière du côté externe, bien définie mais sans bord

Fig. 29

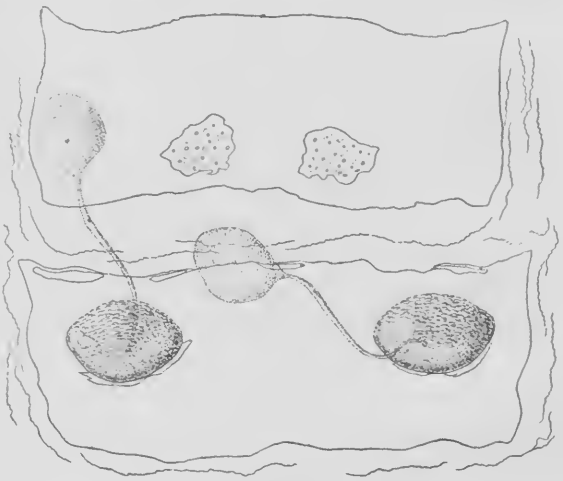


Fig. 31

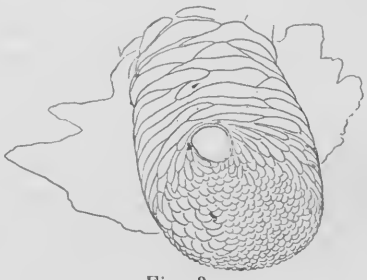


Fig. 30

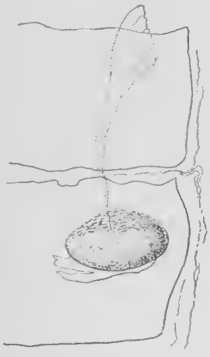


Fig. 33

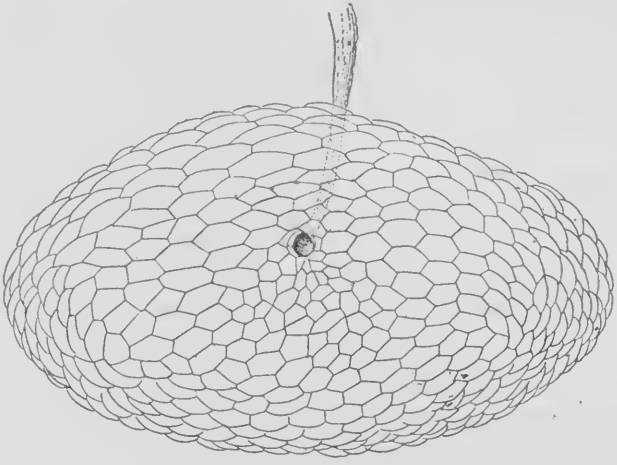


Fig. 32

Fig. 29. — *Mnemonica unimaculella* Zett., ♀ — Ensemble des organes des sternites 3-4, montés à plat (côté gauche seulement).

Fig. 30. — Organe du quatrième sternite du même, très grossi.

Fig. 31. — *Mnemonica subpurpurella* Haw., ♀ — Ensemble des organes des sternites 3-4, montés à plat, en totalité. Les glandes internes sont vues par transparence.

Fig. 32. — Organe du quatrième sternite du même, très fortement grossi.

Fig. 33. — Organe du quatrième sternite du ♂ de la même espèce, très grossi.

épaissi. Elle est finement granuleuse et porte de 12 à 15 écailles piliformes aplaties (Fig. 29).

♂ ♀. Organe du quatrième segment subcylindrique, à sommet arrondi, inséré, à la partie antérieure d'une aire membraneuse irrégulièrement triangulaire, à bords très découpés, notablement plus grande chez le ♂ que chez la ♀. Cet organe est assez fortement chitinisé; sa surface porte de longues plaques étroites, irrégulières, juxtaposées jusqu'à l'orifice, circulaire et large, de la glande interne. Autour de celui-ci elles diminuent rapidement de taille, deviennent de plus en plus petites et se disposent en rangées obliques qui se fondent dans les granulations inégales couvrant la partie terminale de l'organe (Fig. 30). Glande interne peu volumineuse, ovalaire, à canal assez court et de diamètre moyen.

M. subpurpurella Haw.

♀. Plaque du troisième sternite grande et bien définie, de forme irrégulière, couverte de nombreux îlots de granulations et avec une ou deux petites plaques chitineuses isolées près du bord distal. Elle porte en outre de 15 à 20 écailles piliformes plates (Fig. 36).

♂ ♀. Organe du quatrième sternite de très grande taille, en forme de demi-ovale placé transversalement, touchant par son bord distal une étroite aire membraneuse arquée, irrégulière, et soudé largement par son bord antérieur à la chitine du sternite. Il est plus volumineux chez la femelle (Fig. 31 et 32) que chez le mâle (Fig. 33). Sa surface est entièrement recouverte de polygones (hexagones surtout) de dimensions moyennes, presque égaux, sauf au pourtour et au delà de l'orifice de la glande interne. Seuls les polygones compris dans un triangle, ayant pour base le bord antérieur de l'organe et pour sommet l'orifice glandulaire, sont fortement chitinisés et colorés en brun ; les autres sont plus minces, plus clairs et, chez le mâle, notablement plus petits que les précédents. Glande interne piriforme, à canal devenant graduellement filiforme, dans le mâle ; chez la femelle globuleuse, à canal excréteur grêle, aminci aux deux extrémités. Dans les deux sexes orifice terminal très petit, circulaire.

Je n'ai pas trouvé de différence notable dans les organes de *M. fastuosella* Z.

UNE ABERRATION DE Parnassius apollo-pyrenaica Obth.

par A.LAVALLÉE (Paris).

L'individu que je signale est une femelle de très grande taille (83 mm.) remarquable par l'obscurcissement des quatre ailes qui sont presqu'entièrement saupoudrées de noirâtre, les dessins ordinaires apparaissant en plus foncé Les ailes postérieures portent des ocelles anormalement grands, sans pupille blanche, reliés par une forte ligne noire d'une part à la tache rouge basale, d'autre part à la tache du bord abdominal. Dans cette direction la ligne noire s'élargit et se divise en taches, séparées par les nervures. Le noir est aussi très développé autour des ocelles.

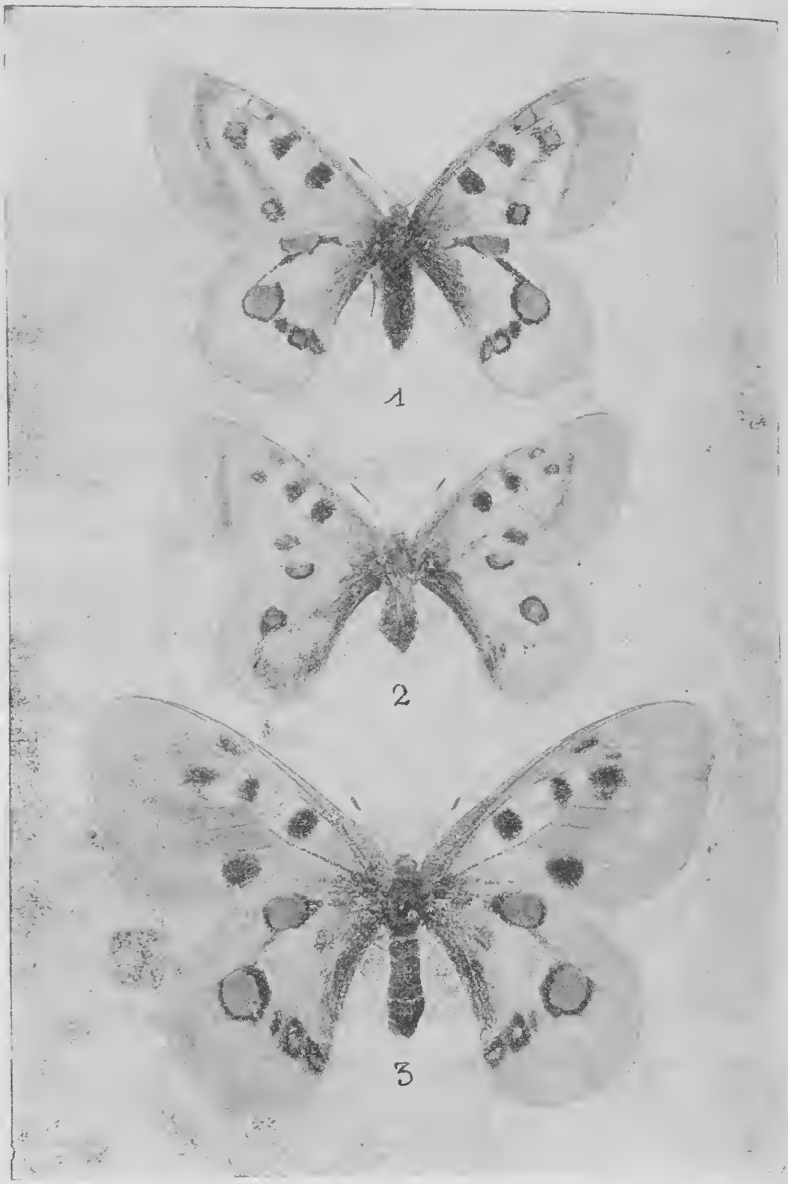
Cet exemplaire (Fig. 3, ci-jointe) a été pris à Castelvieilh, un peu au-dessus de Luchon, en Juillet 1920, sur les bords du Gave. Il volait à une assez grande hauteur, paraissant tout noir et cette impression persista lorsqu'après être descendu il arriva à portée de mon filet. C'est le seul *Parnassius* que j'ai vu voler à cet endroit. L'altitude de Castelvieilh est très faible, *apollo* ne descend pas ordinairement jusque là, et de plus le terrain est plutôt schisteux que calcaire.

Note. — Avec la ♀ de *P. apollo-pyrenaica* Obth. f. *nexilis* Schulz décrite ci-dessus, je fais figurer 1 ♀ de *P. phœbus-sacerdos* Stich. f. *cardinalis* Obt. (fig. 1) provenant de Chamonix (Hte-Savoie) capturée en 1881 par Ed. de Thibault (ex coll. E. Boullet < Museum de Paris). Cette ♀ est également remarquable par le développement exceptionnel des ocelles et la largeur des traits noirs qui les unissent.

J'ajoute une femelle de la même race partiellement hermaphrodite à l'aile postérieure gauche (fig. 2) ; elle provient de l'Engadine et fut acquise en 1910 à Max Bartel, par M E. Boullet, pour le Muséum de Paris.

F. Le Cerf

Lepidoptera 1, fasc. 3, 30-IV 1926 (P. Lechevalier).



A. Bayard phot.

Fig. 1. — Parnassius *phœbus-sacerdos* Stich., ab. ♀ *cardinalis* Obth.
Fig. 2. — — — ♀ partiellement hermaphrodite.
Fig. 3. — — *apollo-pyrenaica* Obth. ab. *nexilis* Schulz.

DESCRIPTION DE FORMES PEU CONNUES OU NOUVELLES DES GENRES PAPILIO, AGRIAS ET MORPHO (1re note).

Par E. LE MOULT (Paris)

Papilio quadratus Stgr. ♀.

La ♀ de *Papilio quadratus* vrai était inconnue de Staudinger qui n'a décrit que le ♂, alors que de son ab. *spoliatus* les ♂ et ♀ étaient connus.

J'ai reçu il y a quelque temps 6 exemplaires ♂ de *quadratus* verus et 1 ♀. Cette dernière ressemble en tous points à l'ab. *spoliatus* à l'exception des caractères suivants : les deux taches jaunes qui existent chez le ♂ de *quadratus* verus aux ailes supérieures, existent également chez cette ♀, alors qu'elles sont absentes chez la ♀ de *spoliatus*. Ces taches sont aux mêmes emplacements que celles des ♂ mais d'une superficie double. D'autre part, dans les ailes inférieures, la tache discale de la ♀ de *spoliatus* comporte seulement 5 parties divisées par les nervures qui la traversent alors que la ♀ de *quadratus* verus a cette tache jaune discale divisée en 6 parties, la sixième se trouvant dans la cellule. Cette sixième partie donne à cette tache jaune une forme plus arrondie que celle de *spoliatus* qui, dans sa partie supérieure, est coupée net par une ligne droite, bordant l'extérieur de la cellule.

Une ♀ capturée à Manicore, Rio Madeira, Brésil, ma collection.

Papilio chabrias Hew. var. **Olivencia** nova.

L'envergure moyenne de cette variété est supérieure de 13 à 14 mm. à de celle de *chabrias* typique ; elle parait beaucoup plus robuste, ses écailles plus épaisses donnent un aspect plus foncé, surtout aux ♀♀. Chez les ♂♂ la tache jaune paille des ailes inférieures de *chabrias* typique est chez *Olivencia* d'une belle teinte orangée. Chez les ♀♀ cette tache jaune n'est presque pas différente de la ♀ de *chabrias*. Les taches jaunes des ailes supérieures sont plus orangées,

plus régulières et mieux alignées que chez *chabrias*. Les touffes de poils rouges de l'orifice anal de la ♀ sont étendues d'environ plus du double que chez la ♀ typique. En dehors de cela, les anneaux du corps de la femelle ont à leurs séparation plus ou moins de traces de rouge. Si des mêmes localités je n'avais reçu en même temps des *chabrias* typiques et des var. *Olivencia*, j'aurais conclu à deux races.

J'ai écarté aussi la question de deux formes de saison car les deux formes ont été capturées ensemble à des dates différentes, et sur plusieurs mois, de *juillet à octobre 1922*.

Pour l'éclaircissement de la question de ces deux formes il faudrait recevoir de longues séries de différents points de l'Amazone.

2 ♂♂ et 4 ♀♀, Teffé et Sao Paulo d'Olivencia, Brésil, ma collection.

Papilio chabrias Hew. ab. **Aloisi** nova.

Je donne ce nom à la forme de *chabrias* qui a la tache discale des ailes inférieures divisée en 7 au lieu de 6 ; la septième division étant en supplément entre les nervures II et III, donne une pointe à cette tache jaune qui chez tous les exemplaires normaux est tronquée en sa partie supérieure.

1 ♀, Teffé, Brésil ma collection.

Papilio chabrias Hew. ab. **Subaloisi** nova.

La même aberration mais avec en plus les caractères de la var. *Olivencia*.

1 ♂, Teffé, ma collection.

Papilio aeneas L. s. sp. **Foucheri** nova.

Cette très intéressante s. sp. forme la transition entre les autres formes d'*aeneas* et la s. sp. *bolivar* Hew.

Chez les ♂, les ailes supérieures sont identiques à celles de *bolivar* avec la même tache vert jaune mais les franges jaunâtres sont beaucoup plus réduites. Ce sont surtout les ailes inférieures qui forment le mieux la transition par l'aire rouge qui est beaucoup plus étendue que chez *bolivar* et moins que chez *aeneas*. La tache rouge avance beaucoup plus dans la cellule et à l'extérieur elle n'est pas tronquée comme chez *bolivar*, et de ce fait a la forme d'un ovale allongé presque régulier. Egalement les franges des ailes inférieures sont très réduites et beaucoup plus pâles que celles de *bolivar* ; par contre les taches du dessous des ailes inférieures sont jaunes comme chez *bolivar* au lieu

de rose chez *aeneas*. Les ♀♀ sont presqu'identiques à celles de *bolivar* avec en dessus et en dessous des ailes inférieures les taches jaunes au lieu des taches roses d'*aeneas*, mais l'aire formée par ces taches jaunes est un peu plus allongée. La différence la plus caractéristique avec les ♀ ♀ de *bolivar* réside également dans la beaucoup plus grande réduction des franges jaunes aussi bien des ailes supérieures que des ailes inférieures. Cette s. sp. habite surtout à Sao Paulo d'Olivencia d'où j'ai reçu les ♂ ♂ et ♀ ♀ qui sont dans ma collection; seule une des ♀ ♀ que je possède vient de Teffé. Je pense donc que Teffé est la limite de cette s. sp. où ne volent surtout que les *bolivar* verus dont j'ai une série de ♂ ♂ et 2 ♀.

Papilio aeneas L. s. sp. **Foucheri** ab. **flavosquamosus** nova.

Aberration de la s. sp. précédente avec un semis d'écailles jaunes sur la moitié du pourtour de l'aire rouge des ailes inférieures.

1 ♂, Sao Paulo d'Olivencia, Rio Solimoes, ma collection.

Papilio aeneas L. s. p. **Foucheri** ab. **Decellei** nova.

Aberration de la s. sp. *Foucheri* ayant le dessous des ailes inférieures presqu'entièrement rouge recouvrant la tache anale qui est jaune chez *Foucheri*, et un semis très dense d'écailles rouges sur le fond jaune de la tache contiguë.

Papilio aeneas L. s. sp. **Bolivar** ab. **rubrofimbriatus** nova.

Aberration de *bolivar* verus ayant en dessus des ailes inférieures une ligne rouge à la base de la frange jaune dans les deux dentelures de la région anale.

1 ♂, Teffé, Rio Solimoes, Brésil, ma collection.

Agrias claudia Schulz s. sp. **claudia** ab. **subsalhkei** nova.

Cette aberration est la forme de passage entre *claudia* et *salhkei*, et s'applique aux exemplaires de *claudia* qui ont une tache noire entre la nervure interne sur la face dorsale des ailes supérieures et le bord interne, alors que chez *salhkei* typique cette tache noire pénètre beaucoup plus avant des ailes vers la région médiane. En consultant les « Thèses entomologiques » de Lathy, on peut se reporter, pour reconnaître cette aberration, aux figures 6 à 9 inclus de la planche I pour les ♂ ♂, et pour les ♀ ♀ aux figures 3 à 5 inclus de la planche 2.

Une série de ♂♂ et de ♀♀, Maroni, Guyane Française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. ♀ **flavopunctata** nova.

Je donne ce nom aux femelles de *claudia* de Guyane avec les points blanchâtres bien marqués à l'apex des ailes supérieures, comme chez la plus grande partie des femelles des différentes races Amazoniennes de la même espèce, alors que généralement presque toutes les femelles des différentes formes de *claudia* de Guyane, ont ces mêmes taches effacées.

Une série de ♀♀, Maroni, Guyane Française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **guyanensis** nova.

Aberration dont les ailes inférieures forment un premier passage vers l'aberration *Michaeli* du Rio Tapajoz (Brésil) décrite par Fassl. *Guyanensis* a une tache bleu violet foncé, quelquefois très nette, quelquefois seulement visible obliquement, entre la tache discale rouge des ailes inférieures et l'angle anal.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **subguyanensis** nova.

Même aberration que la précédente, avec ailes supérieures de *subsalhkei*, alors que *guyanensis* a les ailes supérieures de *claudia*.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab, **maroniensis** nova.

Même caractère pour les ailes inférieures que pour *guyanensis* mais avec, en supplément, une tache violet foncé apparaissant contre le bord interne des ailes supérieures, formant quelquefois, en s'étendant de beaux reflets violacés sur une partie de la bande rouge des ailes supérieures. Ailes supérieures comme celles de *claudia*.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **submaroniensis** nova.

Même aberration que la précédente, avec mêmes caractères aux ailes supérieures que *subsahlkei*, en ce qui concerne le rapport du rouge et du noir, mais avec les mêmes traces de bleu que pour *maroniensis*.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. ♂ **Marquei** nova.

Aberration semblable à la précédente mais avec du bleu violet dans la région apicale des ailes supérieures. Cette forme aux ailes supérieures de *claudia* est assez rare, et je n'en ai qu'un nombre très restreint d'exemplaires provenant du Maroni, Guyane française.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **submarquei** nova.

Même aberration que la précédente avec ailes supérieures de *subsahlkei* ; même caractère de traces de bleu sur les différentes ailes que *marquei ;* aussi rare que la forme précédente.

Ma collection, Maroni, Guyane française.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. ♂ **Meunieri** nova.

Aberration voisine des précédentes mais avec seulement la tache bleue de la région apicale des ailes supérieures, et sans aucune trace de bleu au bord interne des ailes supérieures, ni dans la région anale des ailes inférieures ; *Meunieri* possède les mêmes dispositions de rouge et de noir que *claudia*.

Quelques mâles, ma collection, Maroni, Guyane française.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **submeunieri** nova.

Même aberration que la précédente mais avec, en plus, caractère de *subsahlkei*.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **clara** nova.

Petit exemplaire anormal de ♂ avec dessous très clair, tous les tons et les dessins étant très atténués.

Un exemplaire, ma collection, Guyane française.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **rubronigra** nova.

Aberration de *claudia* dont les ailes inférieures ont la tache rouge réduite dans de très grandes proportions, et qui forme passage entre *claudia* verus et *amazonica*.

Cette aberration peut s'appliquer aux figures 6 à 11 inclus de la planche 3 pour les ♂♂, et aux figures 4 à 6 inclus de la planche 4 pour les ♀♀, des « Thèses entomologiques » de Lathy, déjà citées ci-dessus, mais contrairement aux figures indiquées, les *rubronigra* que je cite n'ont aucune trace de bleu, ni chez les ♂♂ ni chez les ♀♀, et

ne se rapportent aux figures en question que pour la disposition du rouge et du noir. Ailes supérieures comme celles de *claudia*.

Série de ♂♂, ma collection, Maroni, Guyane Française.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **subrubronigra** nova.

Même aberration que la précédente avec ailes supérieures de *subsahlkei*.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane Française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **rubrotridens** nova.

Je donne ce nom à une très belle aberration formant passage entre *amazonica* et *rubronigra* ayant chez le type, dans la région discale un beau trident, nettement dessiné en rouge, chaque branche courant le long de chaque nervure, ombrant le rouge un peu de chaque côté des nervures beaucoup plus que chez *amazonica* ; mais le rouge ne se rejoint pas entre les nervures comme dans l'ab. *rubronigra*.

♂, Maroni, Guyane Française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **rubrocaerulea** nova.

Cette aberration correspond à *rubronigra* mais avec du bleu entre la tache rouge discale et l'angle anal.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane Française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **subrubrocaerulea** nova.

Même aberration que la précédente avec ailes supérieures de *subsalkei*.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **vinosa** nova.

Exemplaire de *subsahlkei* avec le rouge tirant à la couleur lie de vin. au lieu de rouge vif.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane Française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **interrupta** nova.

Cette aberration correspond exactement aux exemplaires de *sahlkei* vrai mais avec la tache noire avançant du bord interne des ailes supérieures, vers la région médiane, coupée en deux par une belle

ligne rouge suivant la nervure interne et laissant ainsi très isolée, une belle tache noire ou milieu de la bande rouge de ces mêmes ailes.

Maroni, Guyane française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **subamazonica**, nova.

Avant de décrire cette aberration je tiens à rappeler les caractères :

1° De l'aberration *infernalis* Frühst. dont les ailes inférieures correspondent à la figure 3, planche 3 des « Thèses entomologiques » de Lathy, mais sans trace de bleu, Frühstorfer disant seulement : « ailes inférieures noires avec trace de rouge à la base et ailes supérieures avec un accroissement du rouge » (ceci dit probablement par rapport à *claudia*). Il est donc probable qu'*infernalis* représente une race locale de la Guyane anglaise dont le rouge est un peu plus étendu vers l'apex que le *claudia* vérus des Guyanes Française et Hollandaise; car parmi environ 1600 exemplaires de *claudia* que j'ai reçus de la Guyane française, je n'ai trouvé qu'un exemplaire bien caractérisé pouvant correspondre à la description de Frühstorfer.

2° L'aberration *amazonica* de Staudinger, s'applique aux exemplaires de *claudia* dont les ailes inférieures n'ont plus aucune trace de bleu, mais ont seulement quelques légères traces de rouge sur les nervures ainsi que vers la base, mais *amazonica* possède les ailes supérieures de *claudia* verus ; je donne donc le nom de *subamazonica* aux exemplaires semblables à *amazonica* pour les ailes inférieures et semblables à *subsahlkei* pour les ailes supérieures.

En somme, *amazonica* verus et *subamazonica* ne doivent pas posséder de traces de bleu aux ailes inférieures.

Série de ♂♂ et ♀♀. Maroni, Guyane française, ma collection.

Agrias claudia s. sp **claudia** ab. **satanas** nova

Aberration très voisine d'*amazonica* mais ayant les ailes inférieures entièrement noires sans aucune trace de rouge ni de bleu. Cette aberration est très rare chez les ♂.

Quelques ♂♂ et ♀♀, Maroni, Guyane française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **subsatanas** nova.

Même aberration que la précédente mais avec ailes supérieures de *subsahlkei* ; également très rare.

Maroni, Guyane française ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **Rebouli** nova.

Très intéressante aberration du même groupe n'ayant plus aucune trace de rouge sur les ailes inférieures, mais seulement une belle tache bleue dans la région discale ; cette tache bleue chez certains exemplaires est très marquée et couvre une bonne partie de la région discale ; au contraire chez certains autres exemplaires elle est extrêmement réduite.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **subrebouli** nova.

Même aberration que *Rebouli* avec ailes supérieures de *subsahlkei*.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **reducta** nova.

Je donne ce nom aux exemplaires extrêmes dont la tache bleue est très réduite, et avec les ailes supérieures de *claudia*.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **subreducta** nova.

Même aberration que la précédente avec ailes supérieures de *subsahlkei*.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **Favareli** nova.

Aberration avec ailes inférieures de *Rebouli* et ailes supérieures de l'aberration *maroniensis*.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **Wachenheimi** nova.

Même aberration que *Rebouli* mais avec traces de rouge le long de la nervure placée au-dessus de la tache bleue.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **Aymesi** nova.

Aberration possédant une apparition de rouge beaucoup plus accentuée et s'étendant entre les nervures, sur une bonne partie des taches discales bleues au lieu d'avoir seulement les nervures se détachant en rouge sur le fond bleu.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **subwachenheimi** nova.

Aberration avec ailes inférieures de *Wachenheimi*, ailes supérieures de *subsahlkei*.

Agrias claudia s. sp. **claudia** ab. **subaymesi** nova.

Aberration aux ailes inférieures d'*Aymesi* et aux ailes supérieures de *subsahlkei*.

Maroni, Guyane française, ma collection.

Agrias claudia s. sp. **tapajonensis** nova.

Sous-espèce de *claudia* du groupe de *sardanapalus* semblant être une première tendance vers *claudia* verus ; le ♂ a les ailes supérieures plus falquées que *sardanapalus* typique, ce qui lui donne un contour identique à celui de *claudia*.

Dessins du dessous semblables à ceux de *sardanapalus*, mais d'une vivacité moindre, tirant un peu plus vers les tons atténués de *claudia*. En dessus la tache rouge occupe dans les ailes supérieures la même place que chez la forme typique, mais sa teinte moins vive se rapproche du rouge mat de *claudia*, étant presqu'entièrement privée du beau reflet violacé du vrai *sardanapalus*.

La tache préapicale bleue des ailes supérieures est très réduite et presque disparue. La ♀ ressemble beaucoup à celle de la forme typique mais est un peu plus petite. En dessus les ailes inférieures sont noires avec un très léger saupoudré d'écailles rouges dans leur milieu. Ailes supérieures sans distinction. Le dessous tout en ayant la même disposition de dessins que chez *sardanapalus* vrai a aussi la même teinte que les *claudia*.

Itaituba, Rio Tapajoz.

Agrias claudia s. sp. **sardanapalus** ab. ♂ **pseudoporphyrionis** nova.

Semblable en dessous et en dessus à *sardanapalus* typique, mais avec deux marques rouges sur la tache bleue de chaque aile inférieure.

Cette aberration, correspond à l'aberration *porphyrionis* de l'*Agrias narcissus*.

Teffé, Rio Solimoès.

Agrias claudia s. sp. **pulcherrima** ab. ♀ **pseudodubiosa** nova.

Cette très intéressante ♀ du groupe de *sardanapalus* a le dessus presque identique comme disposition des dessins bleus et rouges à ceux de l'aberration *dubiosa* Fassl de l'*Agrias narcissus* cet exemplaire provient de la collection Fassl et portait la mention *dubiosa* (je n'ai pas compris cette erreur de sa part puisqu'il avait donné le nom de *dubiosa* à une aberration de *narcissus*). Cette aberration, n'a pas en dessus des ailes supérieures la tache préapicale bleue de *dubiosa* ; c'est la seule chose qui peut le distinguer comme aspect de ce dernier en dessus, à part bien entendu les différences de ton des taches bleues et rouges existant entre *narcissus* et *sardanapalus*.

Le dessous est absolument celui de la ♀ de *sardanapalus*. Je considère cet *Agrias* malgré l'état défectueux dans lequel il se trouvait comme une des captures les plus intéressantes d'A. Fassl.

Rio Xingu.

Agrias claudia ab. ♂ **Faivrei** nova.

Aberration voisine de *Fassli* mais avec le bleu du bord interne des ailes supérieures entièrement disparu (ressemble un peu comme aspect au ♂ d'*Agrias sardanapalus* s. sp. *tapajonensis*).

Manaos, Rio Negro. Ex-collection A.-H. Fassl.

Agrias claudia s. sp. **sardanapalus** ab. ♂ **Rileyi** nova.

Je dédie cette aberration à M. Riley du British Muséum, qui a bien voulu comparer un exemplaire de cette aberration de *sardanapalus* avec le type original de Bates.

D'après la comparaison faite par M. Riley, il ressort que la forme typique de *sardanapalus* décrite par Bates, a bien une belle bande bleue dans la région préapicale. Egalement une tache bleue de forme courbe se trouve entre la nervure interne de l'aile supérieure et le bord interne. L'ab. *Rileyi* possède bien comme la forme typique la bande bleue de la région préapicale mais n'a pas la deuxième tache bleue, l'aire rouge se prolongeant jusqu'au bord interne.

Série de ♂♂, ex collection A. Fassl. Tonantins et Teffé, juillet-septembre 1922, (collection vendue aux enchères à Manaos en 1924) actuellement dans ma collection.

Agrias claudia s. sp. **sardanapalus** ab. ♂ **Delormei** nova.

Je donne ce nom aux exemplaires de la race *sardanapalus* chez

lesquels la tache préapicale bleue est absente (comme chez les s.sp. de la même espèce des races *lugens*, *lugina*, *sara*, etc.) mais qui ont, à part cette tache bleue, les mêmes couleurs vives que les autres exemplaires de *sardanapalus* verus.

Agrias claudia s. sp. **sardanapalus** ab. ♂ **cyanelateralis**

Aberration voisine de *sardanapalus* typique mais avec la bande préapicale bleue se prolongeant en pointe jusqu'à l'angle interne.

Sao Paulo d'Olivencia, Rio Solimoès, sept. 1922, ex collection A. H Fassl.

Agrias claudia s. sp. **sardanapalus** ab ♀ **cyanecapicalis** nova.

Aberration semblable à *sardanapalus* verus ♀, mais avec une légère tache bleue dans la région préapicale, à la même place que celle de ♂ de *sardanapalus* verus (chez la ♀ de *sardanapalus* verus cette tache est absente). Cette aberration est rare je ne l'ai trouvée que chez trois exemplaires sur environ 60 ♀♀.

Teffé, Rio Solimoès, août 1922, ex-collection A. H. Fassl.

Agrias claudia ab. ♀ **Horni** nova.

Les ailes supérieures ont la bande rouge arquée un peu moins large que chez *Sahlkei* ; cette bande rouge est séparée des trois taches apicales blanches par une tache bleue plus étendue que chez le ♂ de *sardanapalus*. Cette femelle, en raison de l'abondance du bleu dans cette partie des ailes supérieures a un peu l'éclat du ♂.

Du bord interne pointe vers la région discale une tache noire comme chez l'ab. *Sahlkei* mais cette tache noire possède en son centre un léger semis d'écailles bleues. Les ailes inférieures sont entièrement noires avec seulement dans la partie discale une légère tache bleue d'environ 6 mm. de diamètre.

Manaos, juillet 1922; ex-collection A. H. Fassl.

Agrias phalcidon s.sp. **phalcidon** ab. **Bertrandi** Le Moult (1).

Je viens de recevoir quelques mâles de cette aberration dont je n'avais décrit que la ♀ ; les signes caractéristiques sont les mêmes

1. Cf. *Bull. Soc. ent.* Fr. 12, 1925.

c'est-à-dire que le bleu est considérablement réduit dans les ailes supérieures et inférieures.

Itaituba, ma collection.

Agrias phalcidon s. sp. **phalcidon** ab. ♂ **impunctata** nova

Exemplaire de *phalcidon* typique privé de points blancs à l'apex des ailes supérieures, la teinte verte envahissant leur emplacement, ne laissant apparaître en transparence qu'un léger soupçon de blanc à la tache médiane.

Itaituba, ma collection.

Agrias phalcidon s. sp. **phalcidon** ab. ♂ **pseudo-lesoudieri** nova.

Aberration identique à *Lesoudieri* Le Moult, mais dans le groupe de l'ab. *itaituba* au lieu du groupe de *phalcidon* verus.

C'est à tort que j'ai mis *Lesoudieri* dans le groupe (f) car *Lesoudieri* n'ayant pas de rouge sur la face *ventrale* doit en être séparé et être placé à côté du groupe de *phalcidon* verus.

Un des exemplaires de *pseudolesoudieri* a le rouge plus étendu que chez *Lesoudieri* et commence à envahir le bord de la cellule.

Itaituba, ma collection.

Agrias phalcidon s. sp. **phalcidon** ab. ♂ **subaloisi** nova.

Aberration très voisine d'*Aloisi*, ailes inférieures identiques, ailes supérieures avec tache bleue de la base normale comme chez *phalcidon* typique au lieu d'être presque disparue comme chez *Aloisi*, la région apicale et subapicale avec même disposition que chez *Aloisi*, le vert est très réduit et repoussé vers l'apex en recouvrant une partie des taches blanches dont la moitié de la tache médiane.

Agrias phalcidon s. sp. **phalcidon** ab. ♂. **subpaulus** nova.

Cette forme représente le dernier passage de l'ab. *itaituba* à l'ab. *paulus* Stgr., les bandes distales et apicales vertes plus larges que chez *paulus*, et beaucoup moins que chez *itaituba*. La largeur du vert beaucoup plus uniforme que chez cette dernière, surtout dans la région apicale où il se trouve refoulé par la teinte bleue.

Itaituba, ma collection.

Agrias phalcidon s. sp. **phalcidon** ab. **Levicki** nova.

Forme très voisine de *paulus* Stgr., ailes supérieures avec le vert également presqu'entièrement disparu, représenté par un fin liseré d'écailles vertes. Le bleu est plus violet foncé que chez *paulus* et rappelle plus celui d'*Olivencia* ; ailes inférieures également avec seulement de très faibles traces d'écailles vertes contre la marge distale ; ces ailes se distinguent des ailes inférieures de *paulus*, par leur partie supérieure, qui est noire entre les nervures costales et médianes, de la base aux extrémités, alors que chez *paulus* cette teinte noire est séparée de la marge par le bleu qui avance en pointe dans la direction de la sous costale. Chez *Levicki* la partie correspondante de la marge distale verte est également supprimée dans cette partie envahie par la bande noire. L'autre partie de l'aile est semblable à la partie correspondante chez *paulus*.

3 ♂♂, Itaituba, ma collection.

Agrias phalcidon s. sp. **phalcidon** ab. **Decellei** Le Moult.

J'ai omis dans la description de cette aberration dans le Bulletin n° 12 (1925) de la Société Entomologique de France, de signaler une particularité importante : en dessous des ailes supérieures, la grande tache jaune s'étend vers l'angle interne comme chez la ♀ de *pericles xanthippus*. *Decellei* semble donc un passage très caractéristique entre *phalcidon* et *pericles-xanthippus*.

Je continue d'ailleurs l'étude de certains matériaux qui, je pense, aboutiront à la réunion définitive des variations de *phalcidon* et *pericles* en une seule et même espèce. Il y a en tout cas un fait remarquable sur le Rio Tapajoz, c'est la tendance très marquée vers *phalcidon* de toutes les aberrations de *pericles* en ce qui concerne les dimensions et les contours des ailes, alors que les formes de *pericles* des affluents supérieurs de l'Amazone tendent plus vers *amydon*.

On se demande devant les formes si mélangées du Rio Tapajoz si on se trouve en présence de croisements de *pericles* et de *phalcidon* ou si on se trouve devant les descendants d'une forme ancestrale commune ayant bifurqués les uns vers les formes actuelles de *phalcidon*, et les autres vers celles de *pericles*, avec de temps en temps, de part et d'autre des rappels ataviques. Pour éclaircir exactement la question, il faudrait obtenir quelques élevages, ou tout au moins capturer d'autres matériaux complémentaires. Mes observations sur les variations de *phalcidon* portent actuellement au total sur l'examen d'environ trois cents exemplaires.

Agrias phalcidon s. sp. **phalcidon** ab ♂ **sublesoudieri** nova.

Dessus semblable à celui de l'ab. *pseudolesoudieri* ; dessous de *rubrobasalis*.

Itaituba, ma collection.

Agrias phalcidon s. sp. **phalcidon** ab. ♂ **ultralesoudieri** nova.

Dessus semblable à *Lesoudieri*, dessous de *rubrobasalis*. L'examen de ces deux dernières formes avec *Lesoudieri* et *pseudolesoudieri* démontre, par cette apparition du rouge aux ailes supérieures dans les différents groupes de variations de *phalcidon*, qu'il doit exister sur le Rio Tapajoz, non loin d'Itaituba, des formes de *phalcidon* avec dessus rouge correspondant à ceux d'*anaxagoras*. Il est probable que tôt ou tard on découvrira ces formes remarquables dont je soupçonne l'existence.

Itaituba, ma collection.

Agrias phalcidon s. sp. **phalcidon** ab. ♀ **submicans** nova.

Dessus semblable à *similis* Lathy. Dessous correspondant à l'ab. *micans* Lathy, avec écailles vertes et dorées sur les ocelles du dessous des ailes inférieures, mais avec en outre les caractères de *rubrobasalis*.

Itaituba, ma collection.

Agrias hewitsonius ab. **Foucheri** ♀ nova.

Dédié respectueusement à mon ami M. le Chanoine Foucher.

Cette merveilleuse aberration est en dessus par son coloris plus abondant en violet que chez *hewitsonius* typique, un peu le correspondant chez *hewitsonius* de ce qu'est la s. sp. *excelsior* Lathy chez l'*Agrias phalcidon*. La base jaune, en dessus des ailes supérieures est plus étendue et pointe légèrement plus vers l'apex, la bande préapicale verte a disparu ; seule subsiste dans la région apicale la bande grise d'*hewitsonius*. De ce fait la bande violette se trouvant entre la base jaune et la région apicale est beaucoup plus élargie. Dans les ailes inférieures entre la base jaune et les marges distales se trouve une grande tache violette limitée, dans sa partie supérieure, par le centre de la médiane, et à sa partie inférieure par la nervure interne. La partie la plus caractéristique de cette aberration, est représentée en dessous des ailes supérieures par l'aire basale jaune qui se pro-

longe presqu'autant que chez *pericles*, au lieu d'être tronquée nettement au milieu de l'aile comme chez *hewitsonius* typique ; cette aire jaune se prolonge en une bande étroite vers l'angle interne.

Aux ailes inférieures, l'aire jaune est moins nettement séparée de la région verdâtre que chez *hewitsonius* et se fond sans transition brusque avec cette teinte verdâtre. Cette curieuse forme laisse entrevoir encore des trouvailles intéressantes vers les variétés de *stuarti*.

Une ♀ provenant des dernières chasses de Fassl, Teffé, Juillet 1922, ma collection.

Agrias pericles s. sp. **xanthippus** ab. ♀ **Bouvieri** nova.

Cette magnifique forme, quoique très voisine comme aspect de la ♀ typique de *pericles* ne doit pas être confondue avec cette dernière. La race typique de *pericles* habite le Rio Solimoès. La race du Rio Tapajoz a été décrite par Staudinger sous le nom de *xanthippus* ; j'estime donc que les variations de *pericles* du Rio Tapajoz doivent être rattachées à la s. sp. *xanthippus*.

L'ab. *Bouvieri* est semblable à *xanthippus* mais la bande jaune des ailes supérieures de la seconde étant remplacée chez la première par une belle bande rouge de même forme. Toutefois, la tache verte préapicale est plus accentuée que chez *xanthippus*, quoique plus clairsemée que chez *pericles* ♀ typique. Et en outre, parmi les écailles vertes se trouve une plus ou moins grande quantité d'écailles bleues suivant les exemplaires ; les ailes inférieures sont comme celles de *xanthippus* mais avec la tache basale rouge au lieu de jaune.

Je dédie cette aberration à M. le Professeur Bouvier. Itaituba, ma collection.

Agrias pericles s. sp. **xanthippus** ab. ♂ **subpericles** nova.

Les ailes supérieures ont les mêmes dispositions et dessins que *pericles* typique mais la bande courte est d'une belle teinte orangée foncé au lieu de rouge. La tache préapicale verte est séparée de la bande orangée par une légère trace de bleu. Les ailes inférieures sont noires avec seulement dans la région anale une légère trace de vert et de bleu n'atteignant pas la région cellulaire, alors que chez *pericles* typique cette tache bleue est très étendue. La tache basale orangée des ailes inférieures qui, en jaune, est très marquée chez *xanthippus* est presque disparue et seulement signalée par de rares écailles oran-

gées. C'est ce qui donne à cette forme un aspect plus foncé aux ailes inférieures.

Itaituba, ma collection.

Agrias pericles s. sp. **xanthippus** ab. ♂ **Hervei** nova.

Cette aberration a sur les ailes supérieures, à la place de la bande orangée de l'ab. *subpericles*, une bande rouge brique ; la région préapicale n'a que de très rares écailles vertes et bleues. Les ailes inférieures forment, en ce qui concerne la proportion du bleu, un passage entre *subpericles* et *xanthippus* ; taches anales vertes aussi réduites que dans la première.

Itaituba, ma collection.

Agrias pericles s. sp. **xanthippus** ab. ♂ **pseudomauensis** nova.

Très belle aberration qui forme un passage très caractérisé à l'ab. *mauensis* de Fassl. En dessus absence presque totale du vert des ailes supérieures dans la région préapicale où ne se trouve qu'un très léger semis d'écailles vertes. Quant aux ailes inférieures, il y a absence totale de vert. La bande courbe des ailes supérieures est orangée ; entre cette bande et le léger semis d'écailles vertes indiqué plus haut, se place une tache d'un beau violet bleu, comme chez *mauensis*. Les ailes inférieures possèdent une belle tache également violet bleu sur un fond noir intense.

Itaibuba, ma collection.

Agrias pericles s. sp. **xanthippus** ab. **tristis** Fassl.

Cette aberration intéressante n'a été décrite que sur un ♂ par A. Fassl. J'ai reçu depuis d'Itaituba, Rio Tapajoz (Brésil), quelques exemplaires ♀♀ de cette aberration sans aucune trace de bleu ni de vert dans la région préapicale. Cette même ab. a été décrite une autre fois par Lathy sous le nom d'*inornatrix* (Annals and Magazine of Natural History, sér. 9, vol. XIV, page 152, July 1924). La description de Fassl a la priorité ayant été publiée dans les Macrolépidoptères du Globe du Dr A. Seitz en Février 1924. La ♀ de *tristis* n'a aucun autre caractère important à signaler, correspondant bien au ♂ décrit par Fassl par rapport aux autres formes ♀ *xanthippus*.

4 ♀♀, Itaituba, ma collection.

Agrias pericles s. sp. **xanthippus** ab ♀ **pallida** nova.

Aberration semblable à *xanthippus* verus ♀, mais avec la tache jaune de l'aile supérieure jaune paille au lieu de jaune orangé, finissant en fondu brun jaune vers la base.

Itaituba, ma collection.

Morpho perseus s. sp. **Foucheri** nova.

J'ai reçu de Santarem, Rio Tapajoz (Brésil), une cinquantaine d'exemplaires ♂ et ♀ de cette intéressante sous-espèce (autant de ♀♀ que de ♂♂) le tout provenant d'un élevage fait en septembre 1925. L'envergure moyenne des exemplaires ♂ ou ♀ est d'environ 18 à 20 mm. supérieure à celle de la race typique de Guyane (*perseus verus* de Cramer). Chez les ♂♂ en dessus, la teinte bleue est recouverte d'un reflet verdâtre très accentué qui détruit entièrement le beau ton bleu du *perseus*. Les parties brunes qui sont très foncées chez *perseus* typique sont ici plus claires. Les dentelures des ailes inférieures sont moins accentuées et de ce fait ces ailes semblent plus arrondies. La différence est encore plus grande sur le dessous où tous les dessins sont bien plus pâles et moins accentués et bien plus fondus entre eux sans démarcation nette. Chez les femelles le bleu laiteux a encore une teinte plus grisaille et plus atténuée ; sur le dessus les taches submarginales jaunes des ailes supérieures et inférieures sont brun jaune clair au lieu de la belle teinte vive orangée de la race typique ; la troisième rangée de ces taches est moins bien marquée et quelquefois inexistante. Sur le dessous l'atténuation des teintes et des dessins est encore plus caractéristique que chez le ♂. Les ailes inférieures ont leurs dessins tellement effacés que l'ensemble forme un ton presqu'uniforme brun violacé très clair, sur lequel se détachent les ocelles également très réduits ; les dentelures également très peu accentuées. Il y a autant de différence au point de vue de l'atténuation des couleurs entre *perseus* verus et sa s. sp. *Foucheri* qu'entre *Morpho hecuba* verus et sa s. sp. *obidonus*.

Morpho perseus s. sp. **Foucheri** ab. **subperseus** nova.

Je donne ce nom aux exemplaires ♂♂ et ♀♀ dont la teinte bleu verdâtre est moins claire et qui ont plus de tendance à la couleur bleue de la race typique et la teinte brune presque brun noir au lieu de brun rouge (tout en n'ayant pas les tons aussi chauds que chez *perseus* verus mais pas aussi pâles que chez *Foucheri*).

Morpho perseus s. sp. **Foucheri** ab. ♂ **impunctatus** nova.

Exemplaires dont les taches submarginales sont entièrement disparues en dessus.

Morpho perseus s. sp. **Foucheri** ab. ♂ **fuscus** nova.

Même aberration avec la couleur de *subperseus*.

Morpho perseus s. sp. **Foucheri** ab. ♀ **bilineatus** nova.

Femelle dont la troisième rangée intérieure des taches submarginales est entièrement disparue.

Morpho perseus s. sp. **Foucheri** ab. ♀ **Decellei** nova.

Je donne ce nom aux mêmes ♀♀ avec coloration de *subperseus*.

Morpho perseus s. sp. **perseus** ab. **ebeninus** nova.

Je donne ce nom à l'aberration correspondant à *impunctatus* dans la race typique.

Série de ♂ ♂ Maroni, Guyane Française, ma collection.

Morpho perseus s. sp. **perseus** ab. **aureovirescens** nova.

Aberration de la race typique dont la teinte verdâtre correspond à celle de *Foucheri* mais avec des tons plus chauds en raison des teintes plus soutenues existant chez les exemplaires guyanais.

Série de ♂ ♂ et de ♀♀, Maroni, Guyane Française, ma collection.

Morpho perseus s. sp. **perseus** ab. ♀ **Marquei** nova.

Aberration correspondante dans la race typique à *bilineatus* décrit ci-dessus.

Dédiée au Dr Marque qui l'a capturée. Maroni, Guyane Française, ma collection.

Morpho perseus ab. ♂ **pseudohecuba** nova.

Aberration du groupe de *metellus* dont il est une exagération par sa teinte jaune orange. Les *metellus* typiques ont leur bande médiane jaune allant en se fondant vers la base des ailes avec un ton jaune verdâtre, comme si on avait nuancé d'un peu de jaune le ton bleu verdâtre de *perseus* typique. Au contraire, chez *pseudohecuba* la

bande médiane jaune se poursuit jusqu'à la base des ailes inférieures avec un très léger fondu blanchâtre, et même aux ailes supérieures il n'existe pour ainsi dire plus de fondu. Cette très grande réduction de l'éclaircissement basal donne aux *pseudohecuba*, une belle teinte chaude comme chez *hecuba*.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane Française, ma collection.

Morpho perseus ab. ♂ **semiperseus** nova.

Aberration contraire de la précédente, la base des ailes supérieures et inférieures n'a plus de teinte jaune superposée à la teinte bleue ; (c'est cette superposition du jaune et du bleu qui donne le ton verdâtre de la base chez *metellus*), le ton de base de *semiperseus*, est donc le même que chez *perseus*, bleu laiteux. On dirait chez cette aberration que les ailes inférieures sont moitié *metellus* et moitié *perseus*, car sur ces ailes cette teinte bleue est assez étendue.

Série de ♂♂, Maroni, Guyane Française, ma collection.

Morpho perseus ab. **pumilus** nova.

Je donne ce nom à quelques exemplaires ♂♂ et ♀♀ de la forme *metellus* de taille très réduite capturés par le Dr Marque.

Maroni, Guyane Française, ma collection.

Morpho perseus s. sp. **perseus** ab. **subscipio** nova.

Aberration correspondante à l'ab. *scipio* de Fld. mais avec la même particularité pour la bande jaune que chez *pseudohecuba*. Comme chez *scipio* les taches submarginales sont effacées sur la face dorsale de toutes les ailes.

Maroni, Guyane Française, ma collection.

Morpho perseus s. sp. **perseus** ab. ♀ **Felderi** nova.

Aberration du groupe de *metellus* ; dessus identique mais avec seulement deux rangées de taches submarginales, la troisième rangée intérieure manque ; cette aberration est par rapport à *metellus* verus ce qu'est *Marquei* par rapport à *perseus* verus.

Maroni, Guyane Française, ma collection.

Morpho rhetenor s. sp **Augustinae** Le Cerf ♀.

En même temps qu'une série de ♂♂ de cette superbe sous-espèce, je viens de recevoir un exemplaire de la ♀ inconnue jusqu'à ce jour.

Cette ♀, comme aspect général, ressemble plus à première vue à la ♀ jaune de *Morpho cypris* qu'à la ♀ de *rhetenor*. La teinte de fond est jaune paille comme chez *cypris* et ne possède pas, sur la plus grande partie, la belle teinte orangée de *rhetenor*. Les ailes inférieures ont une bande noire submarginale un peu moins large que celle de *cypris*, mais ayant également comme chez cette dernière, au milieu de cette bande noire, une rangée identique de points jaunes. Si ce n'était la forme falquée des ailes supérieures et l'absence des taches submarginales jaunes de ces dernières, qui rappellent la forme *rhetenor*, on croirait voir une ♀ de *cypris*. La taille de la ♀ d'*Augustinae* est intermédiaire entre celle des ♀ de *cypris* et *rhetenor*. L'abdomen est jaune, c'est-à-dire de la même teinte que celui de *rhetenor* ♀ alors que celui de *cypris* est noir. La face ventrale par contre se rapproche beaucoup plus de celle de *rhetenor* avec dessins identiques mais beaucoup plus pâles.

1 ♀ Tucupita, Bas-Orénoque, Vénézuéla, ma collection.

Morpho rhetenor s. sp **Augustinae** Le Cerf ab. ♂ **semirhetenor** nova.

Avant de donner les caractéristiques de cette forme, il est utile de signaler le très grand intérêt de toutes les variations de *Morpho Augustinae* qui viennent d'être découvertes au Vénézuéla. Ces aberrations forment le passage exact entre *rhetenor* et *cypris* par le contour des ailes, la couleur et les dessins. Les ailes supérieures sont moins falquées que celles de *rhetenor* mais plus que celles de *cypris*, la couleur bleue est nettement le mélange des deux bleus de ces deux espèces, chez les uns bleu vert, et chez les autres bleu violet, les dessins blancs du dessus, forment la transition la plus remarquable de l'une à l'autre espèce, la seule chose qui reste en retard sur les caractères de cette transition ce sont les ocelles qui sont non pupillés comme chez *rhetenor* au lieu des ocelles bien marqués de *cypris*. L'ab. *semirhetenor* est la forme extrême vers *rhetenor* en ce qui concerne les dessins blancs, en effet les ailes inférieures sur la face dorsale, sont sans aucune tache blanche et entièrement bleu uni, à l'exception des parties blanches internervurales de la frange qui ont une largeur d'un tiers à un demi millimètre. Les ailes supérieures ont seulement la deuxième rangée submarginale de points blancs, comme chez *Augustinae* mais la première rangée submarginale a disparu ou presque.

Les exemplaires de cette forme et des autres formes d'*Augustinae*

décrites ici, viennent de Tucupita, Bas-Orénoque, Vénézuéla, ma collection.

Morpho rhetenor s. sp. **Augustinae** Le Cerf ab. ♂ **Argoti** nova.

Cette forme a les ailes inférieures de *semirhetenor* et les ailes supérieures semblables à celles de l'ab. *Dickseei* décrite plus loin dans cette note, c'est-à-dire avec la deuxième rangée submarginale de points blancs comme chez *Augustinae* typique, mais la première rangée submarginale plus accentuée que chez cette dernière, et enfin ayant comme *Dickseei* depuis l'extrémité de la cellule un léger semis blanchâtre allant s'atténuant vers le milieu du bord interne.

Morpho rhetenor s. sp. **Augustinae** Le Cerf ab. ♂ **Lesoudiéri** nova.

Les ailes supérieures comme celles d'*Augustinae* avec la première rangée submarginale de points blancs un peu moins accentués. Différencié surtout d'*Augustinae* par les ailes inférieures où la première rangée submarginale de points a disparu et où seule subsiste la deuxième rangée.

Morpho rhetenor s. sp. **Augustinae** verus Le Cerf.

Je ne mentionne ici la forme d'*Augustinae* vrai que pour indiquer que parmi toutes ses variations elle se classe exactement à la suite de l'ab. *Lesoudieri* dans l'ordre de tendance de *rhetenor* à *cypris*.

Morpho rhetenor s. sp. **Augustinae** Le Cerf ab. ♂ **albiconjuncta** nova.

Cette aberration est très voisine d'*Augustinae* typique comme ensemble de disposition des taches blanches ; mais les points blancs de la deuxième rangée submarginale sont très élargis aux supérieures et aux inférieures, et dans ces dernières elles rejoignent par un saupoudré plus ou moins dense d'écailles blanches la première rangée submarginale. Sur certains exemplaires les parties blanches internervurales de la frange s'étendent vers l'intérieur, d'environ 1 mm. 5 et rejoignent le premier rang submarginal, donnant ainsi un curieux aspect à ces exemplaires. *Albiconjuncta* n'a pas de ligne discale de points blancs,

Morpho rhetenor s. sp. **Augustinae** Le Cerf ab. ♂ **Dickseei**.

Forme de passage vers *semicypris* décrit plus loin, ayant les traces d'une ligne discale de points blancs, ceux bordant l'extrémité de la cellule petits mais nettement marqués, et ceux se dirigeant vers le bord interne à peine indiqués par un très léger semis d'écailles blanches ; les deux lignes submarginales de points blancs plus atténuées que chez *Augustinae* et beaucoup plus que chez *semicypris*, quelquefois même les points de la première rangée submarginale à peine indiqués ou entièrement disparus.

Morpho rhetenor s. sp. **Augustinae** Le Cerf ab. ♂ **semicypris** nova.

Cette aberration est la plus intéressante des formes d'*Augustinae*, car elle représente pour l'instant la forme extrême des transitions de *rhetenor* à *cypris*. Les ailes supérieures possèdent la rangée discale de taches blanches de *cypris*, les taches longeant la partie extrême de la cellule souvent aussi larges et même quelquefois plus larges que chez *cypris*, mais les dernières vers le bord interne plus atténuées et même quelquefois seulement indiquées par un semis d'écailles blanches. Aux ailes inférieures la bande transversale blanche de *cypris* est seulement indiquée par une transparence blanchâtre. A part les dessins de la région discale, *semicypris* possède soit les deux rangées submarginales de points blancs, comme chez *Augustinae* typique, soit seulement la deuxième rangée, la première étant seulement indiquée ou bien disparue. Chez un exemplaire les points blancs de la deuxième rangée submarginale sont allongés et étroits.

Morpho deidamia s. sp. **Le Cerfi** nova.

Race moins grande que celle des Guyanes. En dessus bandes marginales noires plus étroites. La teinte bleue est plus étendue vers l'apex, elle est moins éclatante que celles de *deidamia* typique. Les taches blanches apicales sont un peu plus atténuées. La face ventrale n'a pas de différence sensible.

Série de ♂♂. Tucupita, Vénézuéla, ma collection.

NOTES ON THE SYNONYMY OF SOME NOCTUIDAE

by W. H. T. TAMS (London)

(*Published by Permission of the Trustees of the British Museum*)

M. Ch. Boursin, of the Laboratoire d'Entomologie, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, recently sent over from that institution a number of types, with the request that I would examine them, in order to clear up some doubts which had arisen in connection with certain synonymy published by Sir G. F. Hampson in the : *Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae in the Bristish Museum*. I have examined these types, with the following results.

AGROTINAE

Noctua intermixta Guen., Spec. Gén. Lép. Noct. I. p. 337, 1852. Habitat ignotum.

This species was placed by Hampson (Cat. Lep. Phal. B. M. IV. p. 666, 1903) in his list of *species auctorum*. The type proves to be a specimen of *Agrotis castanea* Esp.

Agrotis ingoufii Mab., Bull. Soc. Philom. (7) ix. p. 59, 1885. Santa Cruz, Patagonie.

Hampson (Cat. Lep. Phal. B. M., IV, p. 349, 1903) places this as a synonym of *Feltia pexa* Berg, but wrongly. It is *Lycophotia mendosica* Hampson. (l. c. p. 524), which therefore becomes *Lycophotia ingoufii* Mab.

Agrotis anteposita Guen., Spec. Gén. Lép. Noct., I, p. 278, 1852. Montevideo.

The type of this species is a fragment of the thorax bearing two wings on one side. It is certainly not, as stated by Hampson (l. c. p. 354), *Feltia annexa* Treit. I believe it to be *Lycophotia messium* Guen. (Spec. Gén. Lép. Noct. I, p. 276, 1852, but I should like to hear other opinions on this.

Agrotis brossii Mab.

Santa Cruz, Patagonie.

Apparently missed by Hampson, and I have been unable, so far, to find the original description.

Hadena separata Guen., Spec. Gén. Lép. Noct., I, p. 313, 1852.

Abyssinie.

Placed by Hampson (l. c. p. 665) in his list of *species auctorum*. I have been unable to find anything like it in the Bristish Muséum collections. It appears to belong to the same genus as *Agrotis rubi* View. and its congeners.

HADENINAE

Hadena lutra Guen., Spec. Gén. Lép. Noct., II, p. 94, 1852.

The type of this species bears a label « Nov. Hollande », but it proves to be a specimen of *Polia glaucopis* Hmpsn. (Cat. Lep. Phal. B. M., V, p. 106, 1905), from North America. Hampsonhas wrongly sunk this as a synonym of *Eumichtis sepultrix* Guen. (*Cucullinae*). Further notes on this appear below.

Ceramica maryx Guen., Spec. Gén. Lép. Noct., I, p. 344, 1852.

This species was placed by Hampson in his list of unrecognised species (Cat. Lep. Phal. B. M., V, p. 610, 1905). The type bears a label « Nov. Hollande », but it is a specimen of a North American species, *Sideridis rubefacta* Morris.

Caradrina torpens Guen., Spec. Gén. Lép. Noct., I, p. 244, 1852.

Abyssinie.

Belongs to the *Hadeninae*. Not in the British Museum.

Sidemia snelleni Stdgr.

A specimen of this species was sent over by M. Boursin, who evidently was puzzled by Hampson's treatment of this species. At first I, too, was puzzled, as the specimen possessed hairy eyes. I found that Hampson had sunk *S. snelleni* as a synonym of *Sidemia speciosa* Bremer, and I could see no difference between this specimen and the available material of that species, except the hairy eyes. However, to make sure, I made preparations of the genitalia, and found them identical. I then had the curiosity to examine carefully the head of the Paris Museum specimen, with the result that I found that the head of a specimen of another species had been skil-

fully attached to it in order to improve its appearance. This head I have been able to identify as that of *Barathra brassicae* Linn.

CUCULLIINAE

Hadena aplectoides Guen., Spec. Gén. Lép. Noct., II, p. 83; 1852.

The type bears a label « Nov. Hollande », but the specimen belongs to a North American species, *Eurotype medialis* Grote, Ann. Lyc. Nat. Hist. N. York xi. p. 306, 1876.

Hadena expulsa Guen., Spec. Gén. Lép. Noct., II, p. 93, 1852.

This is not *Eumichtis sepultrix* Guen., as stated by Hampson (Cat. Lep. Phal. B. M, VI, p. 333, 1906), but *Neumichtis trijuncta* Walk. (*Hadena*), (List Lep. Ins. B. M. xi. p. 597, 1857) ; (Hmpsn. l. c. p. 298).

Eumichtis sepultrix Guen., Spec. Gen. Lep. Noct., I, p. 200 (1852).

A complete muddle has been made in the case of this species. Firstly, *E. sepultrix* Guen. is a species which I have been unable to find in the Bristish Museum collections. It may be a *Trachea* or an *Euplexia*, but the specimens are old ant it is difficult to determine with certainty that they are not *Cuculliinae*. Secondly, the species bearing this name in the Bristish Museum is not *E. sepultrix* Guen., but must in future be know as *Eumichtis emergens* Walk., of which *Euplexia indocilis* Walk. is a synonym. Thirdly, *Hadena expulsa* Guen. is not rightly placed here, but is *Neumichtis trijuncta* Walk. (see above). Lastly, *Hadena lutra* Guen., also sunk here by Hampson, belongs to the *Hadeninae*, and is a North American species (see above).

ACRONYCTINAE

Amphia hepialoides Guen., Spec. Gén. Lép. Noct., I, p. 224, 1852.

Abyssinie.

The type is labelled *Atypa hepialoides*, in Guenée's handwriting, but it answers his description and comes from the correct locality. It belongs to the *Acronyctinae*, and may be a *Trachea*, but it is difficult to determine its true position owing to the condition of the specimens.

Acronycta harmandi Poujade.

Sikkim.

Appears to be a good species, quite unlike anything in the Britich Museum. I do not know where it was described.

CONTRIBUTIONS
A L'ÉTUDE DES NOCTUELLES TRIFIDES

par Ch. BOURSIN (Paris)

II (1)

1° — Sur une espèce actuellement confondue avec *Euxoa obelisca* Schiff.

L'*Euxoa* (*Agrotis*) *obelisca* de Schiffermiller et Denis a été décrit par ces auteurs de la manière suivante dans leur ouvrage : « Systetisches Verzeichniss der Schmetterlinge der Wienergegend, p. 80 (2), n° 5, 1775 : « *Rehfarbene, blaszgerandete Eule, N. obelisca* ».

Cette courte description ne serait certes pas suffisante pour faire reconnaître l'espèce, mais nous possédons heureusement le témoignage de Treitschke (Schmett. von Eur., V, I, p. 144), qui en donne la description détaillée.

Cet auteur ne représente pas l'espèce mais renvoie à la figure de Hübner (Eur. Schmett. Noct. Pl. 26, fig. 123 (mas), qui a été pour beaucoup d'auteurs le point de départ de la connaissance de l'espèce, avant que ne soit établie la validité du nom de Schiffermiller.

Muni de ces renseignements qui m'ont paru suffisants pour déterminer ce qu'est l'*obelisca* de Schiffermiller, j'ai étudié l'espèce et la synonymie qu'en donnent les auteurs récents et notamment Sir G. F. Hampson dans son ouvrage : « Catalogue of the Lepidoptera Phalaenae, volume IV, page 182, 1903 ».

En examinant attentivement cette synonymie, qui est à peu près la même dans les deux derniers ouvrages d'ensemble les plus importants, c'est-à-dire « Warren, in Seitz », et « Hampson », je me rendis compte qu'une espèce complètement distincte avait été rapprochée de l'*obelisca* Schiffermiller.

Celui-ci est placé par Sir G. F. Hampson (Cat. of Lep. Phal., vol.IV, p. 182) dans la section III du genre *Euxoa* Hb. (p. 176) caractérisée

1. Cf. I : Lepidoptera (Enc. entom.) I, fasc. 3, p. 125, 1926.
2. Et non 223, comme l'indiquent Warren et Hampson.

ainsi : « *Antennae of male bipectinate with short fasciculate branches the apical part serrate* ».

J'ai examiné un grand nombre d'antennes ♂ d'*obelisca* Schiff. et suis arrivé à cette conclusion que l'espèce serait beaucoup mieux à sa place dans la section IV (p. 194) : « *Antennae of male strongly serrate and fasciculate* », à côté d'*Euxoa tritici* par exemple, dont certains exemplaires se confondent presque entièrement avec *obelisca* Schiff. (1). D'ailleurs dans sa description Treitschke dit (p. 144) : « *Die Fühler des Mannes sind bis zur Spitze schwach gekämmt* ». Ayant examiné ensuite les antennes ♂ des autres espèces mises en synonymie avec *obelisca* Schiff. par Sir G. F. Hampson (car dans ce groupe, les antennes sont, jusqu'à présent, un des caractères les plus importants) je me rendis compte que *ruris* Hübner (1808) (2), *fictilis* Hb (fig. 710 ♂) (1826 1833), *Villiersi* Gn. (1837) et *declarans* Wlk. (1856) (3), appartenaient en raison de leurs antennes, sans le moindre doute possible, à la section III du même genre qui renferme les espèces à antennes ♂ fortement bipectinées. Treitschke, dans sa description de *ruris* Hb. (p. 147), signale justement ce caractère : « *Die Fühler des Mannes sind bey der Wurzel sehr stark gekämmt und werden oben schnell spitzig* ».

Je jugeai ce caractère assez important pour séparer spécifiquement ces différentes formes de l'*obelisca* Schiff. Je les étudiai ensuite comparativement et, pour les raisons que je donne plus loin, j'arrivai à cette conclusion que *ruris* Hb., *fictilis* Hb., fig. 710 (♂), *Villiersi* Gn., *declarans* Wlk., et d'autres non citées par Sir G. F. Hampson, étaient des formes variées d'une même unité spécifique, distincte d'*obelisca* Schiff.

En effet, l'examen d'exemplaires comparables aux figures de Hüb-

1. Aurivillius, Roessler, etc..., ont émis l'opinion que *tritici* L. et *obelisca* Schiff. pouvaient appartenir à la même unité spécifique. D'un autre côté, le Dr K. Hazebroek (Int. Ent. Zeits, 1910, p. 217) dans un article intitulé : « *Agrotis tritici* L. et *obelisca* Hb. », donne raison à Spuler qui considère l'*obelisca* Hb. comme « ... *ein wesentlich selbstständigere Form... als die Abarten von tritici* ». Mais le Dr K. Hazebroek ne donne pas de raisons à l'appui de son opinion ; il faut donc souhaiter que des recherches ultérieures plus approfondies permettront enfin de décider s'il s'agit là d'une ou de deux espèces.

2. Les dates d'apparition des planches de Hübner sont données d'après le travail de C. Davis Sherborn et Louis B. Prout paru dans : « Annals and Magazins of natural history », sér. 8, vol. IX, janvier 1912, p. 175 à 180, sous le titre : « *Note in the date of publication of the Works of Jacob Huebner on the Lepidoptera* », by C. Davis Sherborn and Louis B. Prout.

3. J'ai reçu de M. W. H. T. Tams, du British Museum, des photographies du Type de l'*Agrotis declarans* Wlk. Ses antennes bipectinées le font également ranger dans la section III du genre *Euxoa* Hb.

ner et aux descriptions et figures de Guenée et de Godart me donnèrent les caractères suivants pour toutes les formes :

1° Antennes du ♂ semblables, c'est-à-dire bipectinées ;

2° Ailes inférieures du ♂ blanches, avec, suivant les individus, une plus ou moins large bordure foncée près de la frange ;

3° Dessous des ailes semblable dans les deux sexes, c'est-à-dire clair dans l'ensemble, avec la réniforme aux ailes supérieures très fortement marquée et se détachant parfaitement sur le fond. Ce caractère a été décrit de la façon suivante par Guenée (A. S. E. F., 1re série, t. VI, p. 175, 1837) : « *En dessous toutes les ailes sont blanches et on voit seulement dans la partie où sont situées les deux taches principales des supérieures, une ombre noire, large qui détache une sorte de carré apical de la couleur du fond* », et par Treitschke, à propos de *ruris* Hb. (Schmett. von Eur., V, I, p. 148, 1825) : « *Die Unterseite hat einen weiszen Grund auf jedem Flügel einen Mittelfleck und starke Bestäubung der Vorderflügel* ».

Il y a des individus de transition au point de vue des dessins du dessus des ailes supérieures, mais ils présentent tous, d'une façon constante les trois caractères indiqués ci-dessus.

Ceux-ci à savoir : Ailes postérieures du ♂ blanches et dessous des quatre ailes clair avec la réniforme, principalement aux ailes supérieures, fortement marquée et se détachant sur le fond, en plus du caractère différentiel des antennes, séparent radicalement cette espèce de l'*obelisca* Schiff., dont le ♂ a les ailes inférieures blanc sale, et le dessous des quatre ailes gris-brun uniforme, la réniforme n'étant le plus souvent indiquée que par un point noir, visible surtout chez la ♀.

Hübner et Guenée avaient donc eu raison de considérer, l'un *ruris*, l'autre *Villiersi*, comme espèces distinctes d'*obelisca* Schiff., mais Hübner ne s'aperçut pas qu'en figurant *fictilis* (fig. 710), il représentait une forme de son *ruris*, et Guenée en décrivant *Villiersi* ne se rendit pas compte de la ressemblance que présentait son espèce avec *ruris* Hb., ressemblance remarquable quand on compare ces deux dernières figures.

Je crois utile de faire remarquer ici, que dans quelques groupes du genre *Euxoa* Hb., il existe chez un certain nombre d'espèces deux catégories principales de variations.

La première où la tache claviforme est à peine indiquée par une ligne noire, ou même quelquefois complètement absente ; dans ce cas, en général, les dessins apparaissent très marqués et notamment les lignes transversales, ce qui donne aux ailes supérieures un aspect généralement très décoré.

La seconde, au contraire, où la claviforme est extrêmement bien marquée, se détachant très nettement sur le fond qui dans ce cas est la plupart du temps uni, et caractérisé par la diminution ou la disparition complète des dessins, et surtout des lignes transversales, ce qui lui donne un aspect en quelque sorte glacé.

Je citerai comme exemples : *cursoria* Hufn. et sa var *sagitta* Hb., *triciti* L. et sa var. *eruta* Hb., *Christophi* Stgr. et sa var. *lugens* Stgr., etc..., ainsi que l'espèce dont il est ici question.

Naturellement, entre ces deux groupes, nets dans leur ensemble, il existe, comme toujours, des individus de transition.

Il s'agit maintenant de rechercher le nom qui doit être appliqué à cette espèce comme étant le plus ancien.

M'appuyant sur le texte suivant de Treitschke (V, I, p. 148) (qui considère lui aussi *ruris* Hb. comme espèce distincte) :

« *Hier musz ich noch der N. Temera* (1) *(Hübn.) Noct., Tab. 84. fig. 393 (foem). erwähnen, von der das Original sich im k. k. Naturalien kabinette, aus der ehemaligen Gundian'schen Sammlung herrührend, befindet. Temera ist nichts, als eine Ausartung (aberratio) von Ruris. Die Abbildung ist zu sehr verschönert. Fühler, Körper und Hinterflügel, auch die Unterseite, sind mit Ruris ganz gleich, nur die Vorderflügel schmäler und zwar der linke mehr als der rechte. Die Nierenmakel ist auf dem rechten einwärts-auf dem linken zu beyden Seiten-gelb gesäumt. Der schwarze Fleck, statt der runden Makel, ist auf dem rechten Flügel klein und dreyeckig, auf dem linken grösser und länglichrund* ».

Je suis donc fondé à considérer le *Noctua temera* Hb. (fig. 393 ♀) comme le premier exemplaire nommé de l'espèce, c'est-à-dire le « Type » (2).

Cet exemplaire présentant des dessins transversaux très fortement marqués et une claviforme peu indiquée (Treitschke qui semble avoir vu l'exemplaire n'en fait pas mention), on peut donc le considérer comme appartenant à la première forme dont j'ai parlé plus haut. Pour la seconde, c'est-à-dire celle où la claviforme est très fortement indiquée et les autres dessins presque absents, à l'exception bien entendu, de l'orbiculaire et de la réniforme toujours bien marquées dans les deux cas, je prendrai comme forme typique celle que Hübner a représentée fig. 710 (♂) sous le nom de *Noctua fictilis*, et

1. Il ne m'a pas été possible de voir le Type qui a servi à la figuration ; M. H. Rebel du Musée de Vienne, m'ayant écrit qu'il était détruit.

2. La synonymie faite ordinairement entre *temera* Hb. et *Trachea hepatica* L. doit donc maintenant être annulée. Elle était d'ailleurs tout à fait inadmissible.

qui présente d'une façon satisfaisante cet ensemble de caractères. Seulement, le même auteur ayant déjà représenté fig. 479 (♀) sous ce même nom de *fictilis* une espèce différente, il ne peut rester appliqué à la forme qui nous occupe en ce moment. Je propose donc de désigner sous le nom de : **Hübneri** la forme que Hübner avait figurée fig. 710 (♂) et qui représente la forme opposée à *temera* Hb. fig. 393 (♀).

Comme forme transitionnelle, je choisirai le *Noctua ruris* Hb. (♀) qui fait parfaitement le passage entre les deux extrêmes.

Avant d'établir la synonymie de l'espèce telle que je la conçois actuellement, j'estime utile d'attirer l'attention sur certains rapprochements que j'effectue ci-dessous et qui pourront paraître singuliers. L'on sera peut-être frappé des différences qui existent, c'est certain, soit dans le dessin, soit dans la coloration entre *ruris* Hb., *Villiersi* Gn., H.-S., Hb.-G. etc., mais il ne faut pas oublier que l'on a affaire ici à une espèce très variable qui présente beaucoup de formes et j'ai tenu, afin de ne pas surcharger inutilement la nomenclature d'une quantité de noms différents qui seraient nécessaires si l'on voulait nommer toutes les formes de l'espèce, à classer tout d'abord en trois catégories les formes déjà nommées (1).

Il est évident qu'au-dessous de ces trois principales divisions, on pourra nommer autant que l'on voudra des innombrables formes de transition, comme cela a eu lieu, par exemple, pour l'Euxoa *tritici* L. qui, tout en se trouvant dans une autre section du genre *Euxoa* Hb., présente au point de vue des dessins des ailes supérieures les plus grandes analogies avec l'espèce dont il s'agit ici.

La synonymie ci-dessous n'est aucunement complète, quoique cependant tous les différents noms donnés, à ma connaissance, à l'espèce y soient mentionnés. Je n'ai cité que les noms des auteurs les plus anciens dont j'ai eu à parler dans le cours de cet article et parmi les modernes, ceux qui, appliqués à tort à certaines figures, avaient besoin d'être rectifiés.

1re FORME (forme typique)

Noctua temera Hübner.	Eur. Schmett., Noct., pl. 84, fig. 393, ♀, 1802-1808.
Euxoa obelisca Schiff. var. *Villiersi* Warren (nec Guenée).	in Seitz : « Die Macrolepidopteren der Erde », vol. III, pl. 5, i, ♀, 1909.

1. Je signale ici qu'une aberration de l'espèce a été décrite sans le nom d'*Euxoa Villiersi*, Gn. ab. *suffusa* par le Père A. Fernandez dans « Bol. Soc. Esp., T. I, n° 8, p 160, 1918 ». Cette aberration, dont j'ai vu le Type, appartient à une autre espèce du même groupe, sur laquelle je me propose de revenir sous peu.

Euxoa obelisca Schiff. var. *ruris* Warren (nec Hübner).	in Seitz : « Die Macrolepidopteren der Erde », vol. III, pl. 5, i, ♀, 1909 (1).
Agrotis declarans Walker.	X, 347, 1856.

2e FORME (forme intermédiaire)

Noctua ruris Hübner	Eur. Schmett., Noct., pl. 89, fig. 416, ♀, 1808.
Noctua ruris Treitschke	Schmett. von Eur., V, 1, p. 146, 1825.
Noctua ruris H.-S.	Schmett. Eur., pl. 105, fig. 534, ♂, 535, ♀, 1851.
Noctua ruris Godart	Hist. Nat. Lép., T. V. , 2, p. 171, pl. LX, fig. 5, ♂, 1825.
Agrotis Villiersi Guenée	A. S. E. F., 1re série, t. V, p 173, pl. 8, fig. 1, ♂, fig. 2. ♀, 1837.
Agrotis Villiersi Hübner-Geyer	Eur. Schmett ,Noct., pl. 183, fig. 869, ♂, 870, ♀, 1834-1841.

3e FORME

Noctua Hübneri Boursin (= *fictilis* Hb., fig. 710, ♂, *nom. praeoc.*)	Hübner, Eur. Schmett., Noct., pl. 153, fig. 710, ♂, 1826-1833.
Agrotis obelisca H.-S. (nec Schiff.)	Schmett. Eur., pl 105, fig. 532, ♂, 1851.
Agrotis obelisca Culot (nec Schiff.)	Noct. et Géom. d'Europe, t. I, p. 81, pl. 13, fig. 9, ♂ 1909.
Euxoa obelisca Boursin (nec Schiff.)	A.S.E.F., t. 93, p. 313, pl. 5, fig. 4, ♂, 1924 (2).

Le *Noctua praticola* Hb. (Eur. Schmett., Noct., pl. 123, fig. 567, 1808-1818) mis en synonymie à la fois avec *Eux. obelisca* Schiff. et *Eux. tritici* L., par Sir G. F. Hampson, doit seulement rester comme synonyme de cette dernière espèce.

L'espèce appartient au genre *Euxoa* Hb. en raison de son front à proéminence conique tronquée et de ses *claspers bifurcate* (Hampson, vol, IV, p. 153) et à la section III du même genre, comme je l'ai dit plus haut, à cause de ses antennes fortement bipectinées.

Je fais figurer p. 194 fig. I, 1, l'armure génitale ♂ d'*Euxoa temera* Hb. ; 2, celle d'*Euxoa obelisca* Schiff. ; 3, celle d'*Euxoa hastifera* Donz. ; p. 195 fig. II, 1, l'antenne ♂ d'*Euxoa temera* Hb. ; 2, celle d'*Euxoa obelisca* Schiff. ; 3, celle d'*Euxoa hastifera* Donz.

1. La figure de *fictilis* (pl. 5, i) ne correspond pas au texte de la page 27 qui dit figurer *fictilis* Hb. fig. 710, ♂, alors que c'est *fictilis* Hb. fig. 479 ♀ qui est reproduit et qui est une forme de l'*aquilina* Hb.

2. A ce moment, à cause de ses antennes bipectinées, c'est cette espèce que je considérais comme le vrai *obelisca* Schiff..

Elle se place de la façon suivante dans le tableau dichotomique de la section III du genre *Euxoa* Hb. (p. 176), et oblige à le modifier quelque peu.

A. — Ailes postérieures blanches, le bord terminal souvent teinté de brun.

a. — Ailes antérieures avec les nervures de l'aire terminale définies par des marques pâles dentées (1).

b. — Ailes antérieures sans marques pâles dentées.

a 1. — Ailes antérieures avec les nervures tracées en blanc. *edmondsi.*

b 1. — Ailes antérieures avec les nervures non tracées en blanc.

a 2. — Dessous des ailes supérieures foncé.

a 3. — Orbiculaire arrondie. . . . . *hastifera.*

b 3. — Orbiculaire allongée en pointe vers la base. *proleuca.*

b 2. — Dessous des ailes supérieures clair avec la discocellulaire fortement marquée en noir . . . . . *temera.*

Les formes de l'espèce se distinguent par le tableau suivant :

A. — Dessins transversaux bien marqués, claviforme presque absente, côte concolore. . . . . *temera* typique.

B. — Claviforme peu indiquée, côte à peine plus pâle, dessins transversaux présents. . . . . *ruris.*

C. — Claviforme fortement marquée, côte plus pâle, dessins transversaux à peine indiqués. . . . . *Hübneri.*

* * *

L'espèce maintenant placée dans la nomenclature, je crois utile de faire les quelques remarques suivantes :

Hübner n'a pas donné de descriptions des formes *temera, ruris, Hübneri* Brsn. (= *fictilis* Hb. fig. 710), mais Treitschke (Schmett. von Eur., V, I, p 146, 1825) décrit *ruris* Hb. et c'est à la suite de cet article que se trouve le paragraphe qui oblige à prendre *temera* Hb. comme Type de l'espèce.

Ensuite vient la description de *ruris* God. (Hist. Nat. des Lép., V, 2, p. 171, 1825). Celui-ci met avec raison en synonymie de son *ruris* : *ruris* et *temera* Hb., et le *ruris* de Treitschke. La figure 5

1. Ce caractère n'est pas du tout constant. Il fait souvent défaut chez *temera-Hübneri* et se rencontre quelquefois chez *hastifera*. J'omets dans le tableau les espèces que renferme la subdivision *a*, ce sont : *spinifera* Hb., *distinguenda* Led., *Siepii* Obthr., *Christophi* Stgr.

de la planche LX de Godart ne correspond pas tout à fait à la description au point de vue des antennes ; mais Godart a soin de nous dire (p. 172) « ... *les antennes sont filiformes dans la* ♀, *pectinées dans le* ♂ ». Le graveur ne les a donc pas rendues fidèlement puisque c'est un ♂ qu'il a figuré.

Puis vient la description de l'*Agrotis Villiersi* de Guenée qui, à l'époque et jusqu'à maintenant, fut considéré comme une variété de *l'obelisca* Schiff.

Guenée a parfaitement vu les différences qui séparent son espèce de *l'obelisca* Schiff., mais ses remarques concernant ses affinités avec les autres formes ne sont pas exactes ; en effet :

Page 174, Guenée déclare : «... *du reste aucune trace de ces traits noirs sagittés qu'on trouve sur tous les individus de Ruris ou Aquilina* ». Ce rapprochement est tout à fait inexact. Le *ruris* de Godart de par sa description et sa figure n'ayant aucun rapport avec *l'aquilina* Hb. (Eur. Schmett. Noct., pl. 29, fig. 135) qui est considéré jusqu'ici comme une variété de l'*Euxoa tritici* L. (1).

Et page 175. « *Nota.* — *Avant de considérer cette espèce, qui existe certainement déjà innommée dans plusieurs collections, comme tout à fait nouvelle, il faudrait être bien d'accord sur ce qu'on veut appeler Ruris. La Ruris d'Hübner est une Obeslisca ; celle de Godart est une espèce très commune qui se confond complètement avec Aquilina, et qu'on ne peut pas raisonnablement en séparer, du moins d'après l'énorme quantité d'individus de cette Ruris et d'Aquilina que j'ai été à même d'observer ; tous m'ont paru se rapporter évidemment au même type.* »

1° Le *ruris* d'Hb. (fig 416) (♀) n'est pas un *obelisca* (id., pl. 26, fig. 123), c'est presque exactement le même exemplaire que la ♀ du *Villiersi* de Guenée. Il est étonnant qu'il ne s'en soit pas rendu compte. L'individu figuré par Hübner a les ailes supérieures un peu plus foncées, la claviforme mieux indiquée et les ailes postérieures plus blanches que la ♀ du *Villiersi* Gn. mais dans l'ensemble les deux figures concordent parfaitement.

2° Le *ruris* de Godart, comme je viens de le montrer plus haut, n'a aucun rapport avec l'*aquilina* Hb. Il faut supposer que Guenée n'a pas eu de vrais exemplaires sous les yeux, car il aurait certainement vu les différences qui les séparent.

Page 176, Guenée ajoute : « *Ce que je me borne à affirmer, c'est que l'espèce que je décris ici n'est pas la Ruris de Godart, dont elle*

1. Cette forme est certainement une espèce propre.

Fig. I — Armures génitales ♂ de :
1, *Euxoa temera* Hb. — 2, *Euxoa obelisca* Schiff. — 3, *Euxoa hastifera* Donz.

diffère par beaucoup de caractères, et surtout par l'absence des traits sagittés ; ni la Ruris d'Hübner, ou obelisca qui n'a point les antennes ciliées, etc... »

En dépit de l'affirmation de Guenée, j'ai mis en synonymie son *Villiersi* avec le *ruris* de Godart, car ce dernier présente les caractères de la forme intermédiaire dont j'ai parlé plus haut, la couleur seule diffère: *Villiersi* Gn. est d'un gris jaunâtre clair tandis que

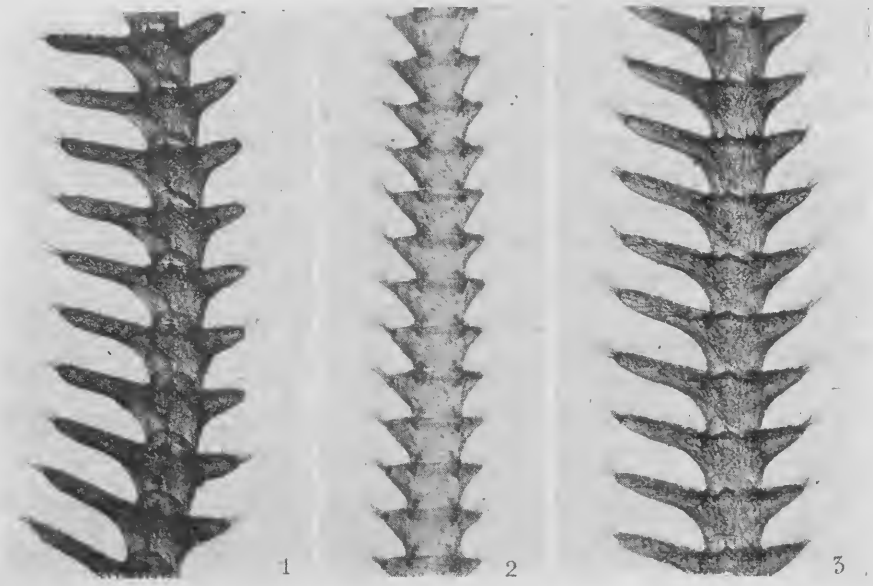


Fig. II — Antennes ♀ de:
1, *Euxoa temera* Hb. — 2, *Euxoa obelisca* Schiff. — 3, *Euxoa hastifera* Donz.

ruris God. est gris violet. La présence ou l'absence de traits sagittés est loin, dans le cas présent, d'être un caractère spécifique ; toutes les combinaisons peuvent se présenter. Quant à la remarque de Guenée sur le *ruris* d'Hübner qui n'a pas les antennes ciliées, elle s'explique très facilement puisque l'exemplaire figuré est une femelle.

En résumé l'on a affaire ici à une espèce remarquablement polymorphe dont les nombreuses formes, quelquefois fort éloignées en apparence les unes des autres, ont reçu chacune un nom différent avant que l'on ait pu examiner d'assez nombreux individus pour relier toutes ces formes entre elles, et les réunir sous un même nom spécifique.

L'*Euxoa temera* Hb. semble être jusqu'ici, à ma connaissance, une espèce appartenant exclusivement aux régions tempérées et plu-

tôt chaudes de la faune paléarctique. Elle habite toute l'Europe méridionale et tempérée, le Nord de l'Afrique, l'Asie Mineure et s'étend également en Asie.

Je fais figurer Pl X, fig. 1 : *Euxoa temera* Hb., ♂, Autriche, ex coll. Schlumberger < coll. Muséum de Paris ; fig. 2 : *Euxoa temera* Hb , ♀, Vienne (Autriche) ex coll. Schlumberger < coll. Muséum de Paris; fig. 3: *Eux. temera-ruris* Hb., ♂, Brantes (Vaucluse France) ex coll. H. Brown < coll. Muséum de Paris ; fig. 4 : *Eux. temera-ruris* Hb., ♀, Saint-André de Sangonis (Hérault-France) ex coll. Poujade < coll. Muséum de Paris; fig. 5 : *Eux. temera-Hübneri* Boursin, ♂ (= *fictilis* Hb. fig. 710, ♂), Autriche, ex coll. Schlumberger < coll. Muséum de Paris ; fig. 6 : *Eux. temera-Hübneri* Boursin, ♀, Autriche, ex coll. Schlumberger < coll. Muséum de Paris ; fig. 7 : *Eux. obelisca* Schiff., ♂ Valais (Suisse) ex coll. Corti < coll. Boursin ; fig. 8 : *Eux. obelisca* Schiff. ♀, Valais (Suisse) ex coll. Corti < coll. Boursin; fig. 9 : *Eux. temera* Hb. ♂, Autriche, ex coll. Schlumberger, dessous ; fig. 10 : *Eux. obelisca* Schiff. ♂, Autriche, ex coll. Poujade, dessous.

2° — Deux nouvelles formes françaises de l'*Euxoa distinguenda* Led.

Depuis l'année 1921, j'ai pris régulièrement tous les ans, en Août-Septembre, à Saint-Barnabé, près Vence (A.-M.) et en assez grand nombre un *Euxoa* qui fut signalé tout d'abord sous le nom de *Christophi* Stgr. par M. l'abbé J. de Joannis (Bull. Soc. ent. Fr., 1922, p. 41). Un peu plus tard dans le même Bulletin (1923, p. 255). M. l'abbé J. de Joannis avertissait que ce nom devait être rayé de la faune française, et donnait les raisons de cette modification. Moi-même (A. S. E. F., 1923, p. 312, parues le 26 Mars 1924), je reproduisis cette rectification et exprimai l'espoir que cette espèce recevrait bientôt un nom définitif.

Cet espoir s'est réalisé : l'espèce en question constitue une forme de l'*Euxoa distinguenda* Led.

J'avais tout d'abord considéré les exemplaires que j'avais capturés comme une forme de l'*Agrotis tritici* L. var. *distincta* Stgr., d'Amasia, dont M. Bang-Haas m'avait envoyé des individus comparés au Type, et que j'avais reconnus de suite comme étant une espèce distincte de *tritici* L., à cause de ses antennes fortement bipectinées et de ses ailes postérieures blanches ; mais à la suite d'un échange de vues avec le Dr Corti, de Dübendorf, je reconnus que l'*Agrotis*

distincta Stgr. (1) était en réalité une forme de *l'Euxoa distinguenda* Led., et que par conséquent, ce que j'avais pris à Saint-Barnabé devenait également une forme de cette dernière espèce.

Ces individus, en effet, ne sont pas des *distinguenda* typiques. Ils diffèrent de la forme du Valais décrite par Lederer, d'une manière frappante par leur coloration générale qui est d'un brun marron foncé sans trace de gris, avec la côte presque concolore, tandis que la forme typique est d'un gris blanc net, avec la côte plus claire «... *entschieden weissgrau Grundfarbe stark weisslich angeflogenen Vorderrand...* » (Lederer, die Noctuinen Europa's. p. 221, 1857).

De plus, les exemplaires pris à Saint-Barnabé présentent dans leur grande majorité, aux quatre ailes, en dessous, un point noir discoïdal très net, caractère qui se rencontre fort rarement dans la forme typique.

Ces individus m'ont paru constituer une nouvelle forme à laquelle je donne le nom de : **provincialis**. Elle se distingue également de la var. *astfalleri* décrite par le Dr Corti en 1925 dans : Münschn. Ent. Ges., XII, p. 86, qui est d'un gris souris (*mausgrau*) et qui forme en quelque sorte une transition entre *distinguenda* Led. typique et *provincialis*.

Distincta Stgr., d'Asie mineure (Amasia) et d'Arménie qui, comme je l'ai dit plus haut n'est pas une variété de *tritici* L. mais une race de *distinguenda* Led., se distingue d'abord de la forme typique et *d'astfalleri* Corti par l'absence de teinte grise, et de *provincialis* par sa coloration brun jaunâtre clair, qui va en s'accentuant jusqu'à former la var. *decolor* (Stgr. in litt.) B.-H. (Iris, Band XXXVI, p. 8, 1922).

Depuis mes captures de Saint-Barnabé, dans les Alpes-Maritimes, j'ai vu d'autres exemplaires se rapportant à *provincialis* provenant de Brantes (Vaucluse) et d'Auriol (B.-du-Rh.) pris par M. H. Brown ; du Plan d'Aups et de la Sainte-Baume (Var) pris par le Dr Siepi.

1. Staudinger a confondu sous le nom de *distincta* une race de l'*Euxoa distinguenda* Led. et un exemplaire de l'*Euxoa tritici* L., ce dernier provenant de Sarepta, localité qui n'est citée qu'en second lieu dans la description, après Amasia. Le nom de *distincta* Stgr. doit donc seulement s'appliquer aux exemplaires qui présentent les caractères de ceux provenant de la première localité citée, c'est-à-dire d'Amasia. Ce sont eux qui constituent une race de l'*Euxoa distinguenda* Led. L'*Eux. tritici* L., provenant de Sarepta doit donc recevoir un nom spécial.

La synonymie faite par Staudinger (Cat. der Lep. des pal. Faunengeb., p. 150, 1901), par Warren (in Seitz, Die Macrolepidopteren der Erde, vol. III, p. 32) qui a émis l'opinion que *distincta* pouvait être une espèce propre, et par Sir G. F. Hampson (Cat. Lep. Phal., vol. IV, p. 293) entre *distincta* Stgr. et *tritici* L. doit donc être annulée, *distincta*, Stgr. devenant une forme de l'*Euxoa distinguenda* Led.

Provincialis semble donc être la forme de *distinguenda* Led. des régions subalpines de la Provence. A côté, dans le département des Hautes-Alpes, qu'on ne peut considérer comme faisant partie de la Provence subalpine, quoique dans sa partie méridionale, son climat et son terrain n'en soient que très peu différents, se prend une autre forme de *distinguenda* qui, au lieu d'être voisine de *provincialis*, se rapproche, au contraire, de la forme typique et fait une sorte de transition entre elle et la forme *astfälleri*, du Tyrol, citée plus haut. En effet, les exemplaires de cette forme que j'ai vus, provenant de la Bessée-sur-Durance, et qui m'ont été communiqués par le Dr H. Cleu, sont caractérisés par une teinte gris ardoise bistrée, avec la côte presque concolore, ce qui n'est le cas ni de la forme typique ni de la forme *astfälleri* Corti. Je proposerai pour cette deuxième forme française de *distinguenda*, le nom de : **Cleui**. Je la dédie au Dr Cleu qui étudie si soigneusement la faune de cette région encore peu connue.

Comme le dit avec raison le Dr Corti dans la description de sa var. *astfälleri*, *distinguenda* et ses formes sont difficiles à décrire avec des mots, et je regrette de ne pouvoir donner ici de bonnes figures à l'appui de mon texte.

Comme *astfälleri*, *provincialis* et *Cleui* appartiennent au genre *Euxoa* Hb. par leur front à proéminence conique tronquée et par leurs « *claspers* » doubles. Jusqu'à présent, le caractère de l'armure génitale ne m'a pas permis de séparer spécifiquement *distinguenda* Led. des autres espèces voisines, et encore moins, bien entendu, d'en distinguer les différentes formes entre elles.

3° — **Laphygma cycloïdes** Gn. = **Spodoptera cilium** Gn.

M. H. Ungemach m'avait prié, il y a quelque temps, de lui déterminer quelques Noctuelles prises par lui en Abyssinie. Parmi elles se trouvaient quelques exemplaires d'espèces des genres *Spodoptera* Gn. et *Laphygma* Gn. Leur détermination m'amena à les comparer avec le matériel du Museum de Paris ; je remarquai que deux des individus pris par M. Ungemach étaient tout à fait semblables aux Types de *Laphygma cycloides* Gn., qui est mis en synonymie par Sir G.F. Hampson avec *Laphygma exigua* Hb. (Cat. Lep. Phal., t. VIII, p. 265, 1909).

Un examen attentif des Types en question et leur comparaison avec des *exigua* Hb., me permit de constater que le *Laphygma cycloides* Gn. était d'abord une espèce différente de l'*exigua* Hb., et

qu'ensuite elle appartenait au genre *Spodoptera* Gn. ; ceci, en raison de ses tibias antérieurs fortement couverts de poils et de ses ailes supérieures relativement plus courtes et plus larges : caractères différentiels des deux genres qui sont donnés par Sir G. F. Hampson (Cat Lep. Phal., t. VIII, p. 14).

D'autres caractères, encore, séparaient *cycloides* d'*exigua*. Au point de vue des dessins des ailes supérieures, en dessus, chez le premier : absence de teinte rousse, principalement dans l'orbiculaire qui est pâle, avec un léger point noir au centre, tandis que dans *exigua* ce centre est nettement rougeâtre ; de plus, l'orbiculaire est relativement beaucoup plus grande chez *exigua* que chez *cycloides* ; la réniforme également, est différente, remplie de noir chez *cycloides*, claire, ou avec le centre rougeâtre chez *exigua* ; chez *cycloides*, absence de la claviforme qui, au contraire, est presque toujours présente chez *exigua*. En dessous, à l'aile supérieure, chez *exigua*, l'orbiculaire se détache nettement en plus clair sur le fond ; elle est invisible chez *cycloides* ; la réniforme de *cycloides* remplie de noir en dessus, transparaît, en dessous, d'une manière très visible, en foncé, tandis qu'au contraire, chez *exigua* la réniforme est à peine indiquée, et dans ce cas, en plus clair, comme la tache précédente.

Dans la description de *cycloides* Guenée (Noct., V, p. 157) indique d'ailleurs quelques-uns de ces caractères qui n'autorisent ni ne justifient la synonymie établie par Sir G. F. Hampson.

Les Types de *cycloides* Gn. que j'ai sous les yeux sont deux ♀ et non un ♂ et une ♀ comme le dit Guenée ; c'est ce qui explique son silence au sujet des antennes et sa remarque : « ♀ semblable ».

A cause de cela, et ayant rapproché plus tard un des individus pris par M. Ungemach de *Spodoptera cilium* Gn., je remarquai que je n'avais, d'une part que des ♂ de *cilium*, et de l'autre que des ♀ de *cycloides*. La description de *cilium* Gn. (Noct., V, p. 156) me montra qu'il n'avait connu que des ♂, les mêmes qui ont servi à M. J. de Joannis pour la distinction spécifique entre *cilium* Gn. et *abyssinia* Gn. (Bull. Soc. Ent. Fr., n° 13, 1925, p. 207). Cette constatation m'intrigua et j'opérai un rapprochement entre ces deux espèces unisexuelles ; les caractères communs que je remarquai m'amenèrent à considérer *Spodoptera cilium* Gn. comme le ♂ du *Spodoptera* (*Laphygma*) *cycloides* du même auteur.

En effet, à part les caractères des antennes, je ne trouvai comme différences entre les deux que l'aspect plus clair et plus décoré du ♂ avec les lignes mieux marquées, tandis que la ♀ était plutôt sombre. Je jugeai ces différences tout à fait naturelles et normales dans un

groupe où les ♂ ont l'habitude d'être justement plus clairs, et surtout plus décorés que les ♀. Je citerai comme exemple : *Spodoptera mauritia* B., *Laphygma frugiperda* Smith et Abbott, *Laph. exempta* Wlk.

Les autres caractères étant communs à *cilium* et à *cycloides*, les caractères différentiels entre *cycloides* et *exigua* se trouvent par conséquent être les mêmes chez *cilium*. En dessus : l'absence de teinte rougeâtre, la taille de l'orbiculaire, l'absence de la claviforme, la réniforme remplie de noir ; en dessous : l'orbiculaire invisible, la réniforme nettement indiquée par un point foncé.

Je comparai les descriptions de Guenée, et comme maintenant *cilium* et *cycloides* appartiennent au même genre, je trouvai leur similitude complète dans les caractères indiqués autres que les caractères sexuels.

Du reste, à la suite de la description de *cycloides*, Guenée ajoute : « Cette espèce forme le passage des *Laphygma* aux *Spodoptera*. Elle tient encore un peu de la *Spod. cilium*... ».

Après cette double comparaison je considère maintenant *cycloide* Gn. comme un vrai *Spodoptera*, et comme simplement la ♀ du *Spodoptera* (*Laphygma*) *cilium* du même auteur. (1)

Ce dernier nom, appliqué à l'espèce décrite à la page 156, a la priorité sur *cycloides* qui n'est décrit qu'à la page suivante.

1. Cette espèce n'a pas le moindre rapport avec l'*Hadena sodae* Rmbr. Ce rapprochement de Guenée entre les deux espèces est tout à fait inadmissible, *sodae* Rmbr. appartenant à la sous-famille des *Hadeninae*.

TABLE DES MATIÈRES

(PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE DES NOMS D'AUTEURS)
DU TOME I

Pages

BIEDERMANN (R.). — Formes nouvelles de *Nymphalidae* américaines 121

BOURSIN (CH.). — Une forme nouvelle de Noctuelle de France..... 109
— Contributions à l'étude des Noctuelles trifides, I (Pl. VII)... 125
— *Ibid.* II (Pl. X)..... 186

BOUVIER (Prof. E. L.). — Contributions à la connaissance des métamorphoses chez les Saturniens Hémileucides 3
— *Heliconisa Bedoci* n. sp.,..... 35

DUMONT (C.). — Description de deux Lépidoptères nouveaux de France, et d'une Pyralide à cinq ailes 29
— Observations biologiques sur les *Hydroecia* françaises 53
— *Ibid.* (Appendice). Description de deux formes nouvelles d'*Hydroecia xanthenes*..... 71

EHRMANN (GEORGE A.). — New species of exotic *Papilionidae*..... 87

FLEURY (P. DE). — Note sur les premiers états de quelques Lépidoptères de la Guinée française 41

GLAIS (Dr L.). — La *Lycaena aegon-armoricana* Obt. et ses variations (Pl. VI)..... 111

LATHY (PERCY J.). — Note sur les *Charaxes* de la collection de Mme G. Fournier (Pl. II et III)..... 93

LAVALLÉE (A.). — Une aberration de *Parnassius apollo-pyrenaica* Obt. 160

LE CERF (FD.). — Avant-propos 1
— Sur deux *Aegeriidae* françaises..... 10
— Note sur une Gelechide parasite de l'Alfa..... 11
— Capture en Méditerranée d'*Acentropus niveus* Ol. 28
— Note sur *Argyroploce antiquana* Hb. 39
— Un nouveau *Papilio* de Guyane française (Pl. I)..... 49
— Caractères sexuels de quatre *Hydroecia* 73
— Description de quelques *Morphos* (Pl. IV, V)..... 98
— Contribution à l'étude des organes sensoriels des Lépidoptères 134
— Note (Addition à la note de A. Lavallée) 160
— (et G. Talbot), *voir* : Talbot.

LE MOULT (E.). — Observations sur l'andromorphisme et le gynomorphisme chez les *Agrias* 132
— Description de formes peu connues ou nouvelles des genres : *Papilio*, *Agrias* et *Morpho* (Pl. VIII, IX)..... 162
TALBOT (G.) ET LE CERF (FD.). — On the identity of some species of *Euploea* with the description of two news forms..... 37
TAMS (W. H. T.). — Notes on the synonymy of some *Noctuidae*. . 183

Erratum 210

LISTE ALPHABÉTIQUE

DES GENRES, ESPÈCES ET VARIÉTÉS DÉCRITES OU CITÉES (1) DANS LE TOME I

A

Pages

abyssinia (Spod.)..... 199
accentifera (Neph.) 48
ACENTROPUS 28
ACHERONTIA 48
ACRONYCTA 185
acuminata (Erib.) 96
adonis (Morpho) 106
aegon (Lyc.) 111-121
aeneas (Pap.) 162-163
aequivalens (Neph.) 48
AGRIAS ...122-123, 131-132, 163-177
aglaia (Arg.) 137
AGROTIS..... 183,184,186-198
albiconjuncta (Morpho) 181
albinisme (Lyc. aegon) 120
albitincta (Eupl.) 38
algea (Eupl.) 37
aloisi (Agrias) 172
— (Pap.) 161
ALSOPHILA 29
amathonte (Morpho) 108
AMATHUSIA 142
amazonica (Agrias) 165
amethystina (Lyc.) 112
AMPHIA..... 185
amydon (Agrias) 123
ANADEBIS 141, 146
annexa (Feltia) 183
anteposita (Agrot.) 183
antiquana (Argyr.) 39-40
aplectoides (Had.) 185
apollo (Parn.) 161
aquilina (Eux.)..... 191,193
ARASCHNIA..... 137
arcana (Eupl.) 38
argoti (Morpho) 181
argus (Lyc.) 113
ARGYNNIS 137
argyroneurellus (Megacrasp.). 27
ARGYROPLOCE 39
armoricana (Lyc.) 113
ascolius (Pap.)..... 50, 52
astfälleri (Eux.)..... 197-198
astyra (Brass.) 142
atropos (Acher.) 48
ATYPA 185
augustinae (Morpho).. 98,179-182
aureovirescens (Morpho) 178
aurieyanea (Mnem.)..... 154
aurinia (Melit.)..... 137
AUTOMERIS 9
aymesi (Agrias) 168

B

bacchus (Pap.) 52
BARATHRA 185
BASIOTHIA 41
bedoci (Helic.) 35-36
— (Pap.) 49-52
bellargus (Lyc.) 112
belsazar (Pap.) 52
bertrandi (Agrias) 133, 171
bilineatus (Morpho) 178

1. Les noms de Genres sont en majuscules, les autres en caractères ordinaires.

Pages

blachieri (Char.) 93
boisduvalii (Polypt.) 41
bolivar (Pap.) 162, 163
boreli (Hydr.) 54, 62, 71, 73, 84-87
boueti (Char.) 95
bouvieri (Agrias) 175
brasiliensis (Autom.) 9
brassicae (Barath.) 185
Brassolis 142
brossii (Agrot.) 184
brunhilda (Agrias) 133
buckleyana (Prep.) 123

C

caïsa (Helic.) 36
Caligo 142
calthella (Erioceph.) 148-151
Caradrina 184
cardinalis (Parn.) 160-161
Castanea (Agr.) 183
carolus (Erib.) 97
Catagramma 140
catenarius (Morpho) 106
celerio (Hippot.) 48
centralis (Morpho) 108-109
centropuncta (Lyc.) 118
Ceramica 184
Cethosia 137
chabrias (Pap.) 161-162
Charaxes 93-95, 139-141
christophi (Eux.) 189,192,196
chrysomelus (Pap.) 52
Chrysophanus 116
cilium (Spod.) 198 200
cinarea (Gort.) 53-54
cizeyi (Char.) 93-95
clara (Agrias) 165
claudia (—) 122,133,163-171
claudianus (—) 122-123
Clerome 142
cleui (Eux.) 198
climena (Eupl.) 37-39
clytus (Lepton.) 146
coelestis (Lyc.) 112
Coenonympha 141
coeruleopunctata (Lyc.) 116
coerulescens (Lyc.) 115
columbianus (Morpho) 29
constantella (Scyth.) .. 30, 31, 33
contraria (Polypt.) 44
convolvuli (Herse) 48
crassipuncta (Lyc.) 120
crinita (Orm.) 4
croesus (Agrias) 132-133
Cryopega 29
cursoria (Eux.) 189
cyanelateralis (Agria) 171
cycloides (Laph.) 198-200
cypris (Morpho) 106,180,182

D

daguanus (Pap.) 52
Dasyophtalma 142
decelloi (Agrias) 173
— (Morpho) 178
— (Pap.) 163
declarans (Agr.) 187,191
decolor (Eux.) 197
decora (Eux.) 128, 131
deidamia (Morpho) 182
Deilephila 48
delormei (Agrias) 170
depuncta (Char.) 95
dickseei (Morpho) 181-182
dido (Dione) 138
didyma (Melit.) 137
Diestogyna 138
Dione 138
Dipsosphecia 22
Dirphia 4, 5
discojuncta (Lyc.) 120
Discophora 142
dispar (Dips.) 22
distincta (Agr.) 196-197
distinguenda (Eux.) 128,131,192, 196 198
dohertyi (Eupl.) 39
colon (Erib.) 97
doloscllus (Megacr.) 26-28
donzeli (Eux.) 125-131
doretta (Eupl.) 37

Pages

druceanus (Char.) 93
duponcheli (Eupl.) 37
DYNASTOR 142

E

ebeninus (Morpho). 178
edmondsi (Eux.) 192
ehrmanni (Parn.) 91
— (Seric.) 91
electra (Morpho) 98
eleusina (Eupl.) 38
emergens (Eum.) 185
ENISPE 142
enotrea (Erg.)..... 140
ERANNIS 29
ERGOLIS 138, 140, 141
ERIBOEA 96, 97
ericetorum (Agr.)..... 125-126
ERIOCEPHALA 147, 149
eruta (Eux.)..... 189
ERIOCRANIA 151
ERYPHANIS 142
eson (Hippot.) 48
etesippe (Char.) 94
ETIELLA 34
EUCHLORON 48
EUCHROMIA 47
eudamippus (Erib.) 97
eugenia (Morpho) 106
eudoxus (Char.) 93
EUMICHTIS 184
eupale (Char.) 140, 141
EUPLEXIA 185
EUPLOEA 37-38
EUPTYCHIA 142
EUROTYPE 185
euryptolemus (Pap.)..... 89
EUXOA 125, 131, 186-198
eversmanni (Pap.) 90
excelsior (Agrias) 174
exempta (Laphyg.)..... 200
exigua (Laphyg.) 198 200
expulsa (Had.) 185

F

faivrei (Agrias) 170
fastuosella (Mnem.) 159

Pages

favareli (Agrias) 168
felderi (Morpho) 179
FELTIA 183
fictilis (Eux.)..... 187-192, 196
flavago (Gort. = Xanth.) 53, 61, 67-71, 73-78
flavescens (Char.) 95
flavopunctatus (Agrias) 164
flavosquamosus (Pap.) 163
flavus (Char.) 95
foucheri (Agrias) 174
— (Morpho) 177
— (Pap.) 162, 163
frugiperda (Laphyg.)..... 200
fuscus (Morpho) 178

G

gamma (Erib.) 97
glaucopis (Polia) 184
goossensi (Hydr.) 71
GORTYNA 53
gregatus (Ormisc.) 4, 8, 9
guaraunos (Morpho) 98
guaraura (—)..... 98
guyanensis (Agrias) 164
gynandromorphisme (Lyc. aegon)..... 121

H

HADENA 184, 185, 200
hadrianus (Char.) 94
harmandi (Acron.) 185
hastifera (Eux.) 191-192
hecuba (Morpho).. 106, 144, 177
HELICONISA 35, 36
hepatica (Trach.) 189
hepialoides (Amph.) 185
hercules (Morpho) 106
hervei (Agias) 176
hewitsonius (—)..... 174
himachala (Anad.) 146
horni (Agrias) 171
hübneri (Eux.)..... 190, 196
HYBERNIA 29
HYDROECIA 53

Pages

I

icarus (Lyc.) 112, 114
impunctata (Agrias) 172
— (Lyc.) 116, 117, 120
impunctatus (Morpho) 178
inaequalis (Eupl.) 37
indocilis (Euplex.) 185
indosa (Men.) 146
infernalis (Agrias) 133, 167
ingoufii (Agrotis) 183
inornatrix (Agrias) 176
intermedia (Erib.) 96
intermixta (Noct.) 183
interrupta (Agrias) 166
isis (Ornith.) 89
itaituba (Agrias) 172

J

joannisi (Lyc.) 120

K

kala (Eupl.) 36

L

laertes (Morpho) 106
lambertoni (Char.) 96
LAPHYGMA 198-200
lasti (Char.) 95
lathonia (Arg.) 137
lathyi (Pap.) 52
lecerfi (Char.) 94
— (Morpho) 182
legrasi (Cryop.) 29-30
lepontoisi (Lyc.) 116
LEPTONEURA 141
lesoudieri (Agrias) 172, 174
— (Morpho) 181
lethe (Euchr.) 47
leucographa (Hydr.) 54, 61, 71, 80-87
leucophaearia (Hyb.) 29
levicki (Agrias) 173
LIMENITIS 137
lindeni (Pap.) 90
lugens (Eux.) 189
— (Agrias) 171

Pages

lugina (—) 132, 171
lunata (Hydr.) 61
lunula (Caloph.) 109
lutra (Hadena) 184-185
LYCOPHOTIA 183

M

macclouni (Char.) 95
maesiaca (Gort.) 53
major (Erib.) 97
mareotidellus (Megacr.) 27
marginepunctatus (Erib.) 96
maroniensis (Agrias) 164
marquei, (—) 165
— (Morpho) 178
maryx (Ceram.) 184
mauensis (Agrias) 176
mauritia (Spod.) 200
mazares (Eupl.) 38
medea (Basioth.) 41
medialis (Eurot.) 185
medon (Lyc.) 113
MEGACRASPEDUS 11
megaera (Euchl.) 48
meghaduta (Erib.) 96
melacheilus (Morpho) 108
melanotica (Caloph.) 110
melina (Eupl.) 38-39
MELITAEA 137
mendosica (Lycoph.) 183
menelaus (Morpho) .98-108, 134-135, 143
MENERIS 141, 146
messium (Lycoph.) 183
metellus (Morpho) 178-179
meunieri (Agrias) 165
micans (Agrias) 174
michaeli (—) 164
MICROPTERYX 147
mineiro (Morpho) 102
MNEMONICA 151, 157-158
moorei (Tell.) 136
MORPHO 98-109, 133, 142, 143, 144, 177-182

N

naponis (Morpho) 101
narcaea (Erib.) 96

Pages

nerii (Deil.) 48
nestria (Morpho) 99
nestirina (Morpho) 100
NEUMICHTIS 185
nexilis (Parn.) 160-161
neyi (Pap.) 50-52
niger (Erib) 97
nigra (Erib.) 97
nigrifrons (Cham.) 10
niveus (Acentr.) 28
NOCTUA 183, 189-191
nyctimene (Autom.) 9

O

obelisca (Eux.) 186-196
obidonus (Morpho) 177
obscura (Agrias) 133
occidentalis (Morpho) 108
ocracea (Gort.) 53
olivencia (Pap.) 161
OPOPTERA 142
OPSIPHANES 142
oranellus (Megacr.) 27
ORMISCODES 4
ornata (Morpho) 99
osiris (Hippot.) 48
— (Ornith.) 88

P

pallida (Agrias) 177
— (Char.) 95
— (Erib.) 96
pagenstecheri (Helic.) 36
paphia (Arg.) 137
PAPILIO ... 49-52, 89-90, 161-163
PARATHYRIDAE 106
paris (Morpho) 107
PARNASSIUS 91, 160-161
paradoxa (Char.) 94
parvicaudatus (Char.) 94
patroclus (Morpho) 98
paulus (Agrias) 173
penricci (Char.) 95
pericles (Agrias) ..133, 173, 175-177
PERICOMA 149
perseus (Morpho) 177-179

Pages

pexa (Felt.) 183
peyerimhoffi (Megacr.) 11
phalaenoides (Psych.) 149
phalcidon (Agrias) .. 133, 171-174
phlaeas (Chrys.) 116
PHLEBOTOMUS 148
phœbus (Parn.) 160
phyllis (Plat.) 46
picina (Eupl.) 38
PLATYSPHINX 46
pleione (Char.) 95
plouharnelensis (Lyc.) ... 111-121
POLIA 184
polychloros (Van.) 136
polyphemus (Morpho) 106
POLYTPYCHUS 41, 42, 44, 45
praticola (Noct.) 191
PRECIS 137
proleuca (Eux.) 192
provincialis (Eux.) 197
proximans (Char.) 93
PSEUDERGOLIS 138, 139
pseudodubiosa (Agrias) 170
pseudohecuba (Morpho) 178
pseudolesoudieri (Agrias) 172, 174
pseudomauensis (Agrias) 176
pseudoporphyrionis (Agrias).. 169
PSYCHODA 149
pulcherrima (Agrias) 133, 170
pulverosa (Morpho) 99
pumilus (Morpho) 179
purpurella (Erioc.) 156
pyrenaica (Parn.) 160-161
pyri (Saturn.) 5

Q

quadratus (Pap.) 161

R

rebouli (Agrias) 168
reducta (Agrias) 168
reginae (Ornith.) 88
reliquus (Agrias) 122
resplendens (Ornith.) 88
restigerella (Scyth.) 32-33
rhamni (Rhod.) 113

Pages

rhetenor (Morpho).. 98, 106, 179, 180, 182
Rhodocera 113
rileyi (Agrias) 170
rivulosa (Dirph.) 6
rosea (Polypt.) 45
rosenbergi (Pap.) 52
rubefacta (Sider.) 184
rubi (Agrot.) 185
rubianus (Ornith.) 88
rubrobasalis (Agrias) 174
rubrocœrulea (Agrias) 165
rubrodiscalis (Prep.) 123
rubrofimbriatus (Pep.) 163
rubronigra (Agrias) 165
rubrotridens (Agrias) 165
rufopunctata (Lyc.) 116
ruris (Eux.)..... 187-196

S

sacerdos (Parn.) 160-161
sagitta (Eux.)..... 189
sahlkei (Agrias) 133
salopiella (Eriocr.) 155-156
sangi (Eriocr.) 154
sapphirs (Morpho) 98
sara (Agrias) 171
sarareus (Morpho) 108
sardanapalus (Agrias) 123, 132-133, 169
satanas (Agrias) 167
scipio (Morpho) 179
Scythris 30-31, 33
semicypris (Morpho) 182
semiperseus (Morpho) 179
semipurpurella (Eriocr.). 152-154
semirhetenor (Morpho) 180
separata (Agrot.) 184
sepultrix (Eumich.)..... 184, 185
Sericinus 91
Sidemia 184
Sideridis 184
siepii (Eux.)..... 125-131, 192
similis (Agrias) 174
snelleni (Sidem.) 184
sodae (Had.) 200
sparmannella (Eriocr.)... 155-156
spec. (Polypt.) 42
speciosa (Sidem)..... 184
spinifera (Eux.) 192
Spodoptera..... 198-200
stempfferi (Caloph.) 109
Stichophtalma 142
Stictoploea 37, 38
stomoxyformis (Synanth.) ... 10
subaloisi (Agrias) 172
— (Pap.) 161
subamazonica (Agrias) 167
subaymesi (Agrias) 169
subguyanensis (Agrias) 164
sublesoudieri (Agrias) 174
submarginalis (Polypt.)..... 44
submaroniensis (Agrias) 164
submarquei (Agrias) 165
submeunieri (Agrias) 165
submicans (Agrias) 174
subpaulus (Agrias) 172
subpericles (Agrias) 175
subperseus (Agrias) 177
subpurpurella(Mnem.) 152, 157-158
subrebouli (Agrias) 168
subreducta (Agrias) 168
subrubrocœrulea (Agrias) ... 165
subsahlkei (Agrias) 163, 164
subsatanas (Agrias) 167
subscipio (Morpho) 179
subwachenheimi (Agrias) 169
suffusa (Eux.) 190
supracœrulea (Lyc.) 115

T

taeniata (Erg.) 140
tapabex (Hyl.) 7-8
tapajonensis (Agrias) 169
tarquinia (Dirph.) ... 4, 5, 9, 10
Taygetis 141
Tellervo 136, 137
temera (Agrot.)..... 189-196
Tenaris 142
Terinos 137
terrestris (Eupt.) 142
Thaumantis 142
torpens (Caradr.) 184
Trachea..... 185, 189
tridens (Autom.) 9

Pages

trijuncta (Neum.) 185
TRILOCHANA 106
tristis (Agrias) 133, 176
tritici (Eux.) 125-127, 131, 187, 189, 191, 193, 196-197
tryphon (Agrias) 123
tullbaghia (Men.) 146

U

ultralesoudieri..... 174
uniformis (Hydr.) 72
unimaculella (Mnem.)... 157-158

V

VADEBRA 37
VANESSA 137
victoriae (Ornith.) 88
villiersi (Eux.)..... 187-195
vinosa (Agrias) 166

Pages

W

wachenheimi (Agrias) 168
wagneri (Hyles.)..... 6, 7
wedah (Pseuderg.) 138, 139

X

xanthenos (Hydr. = Gort.) 53-61, 71, 73, 78-80, 87

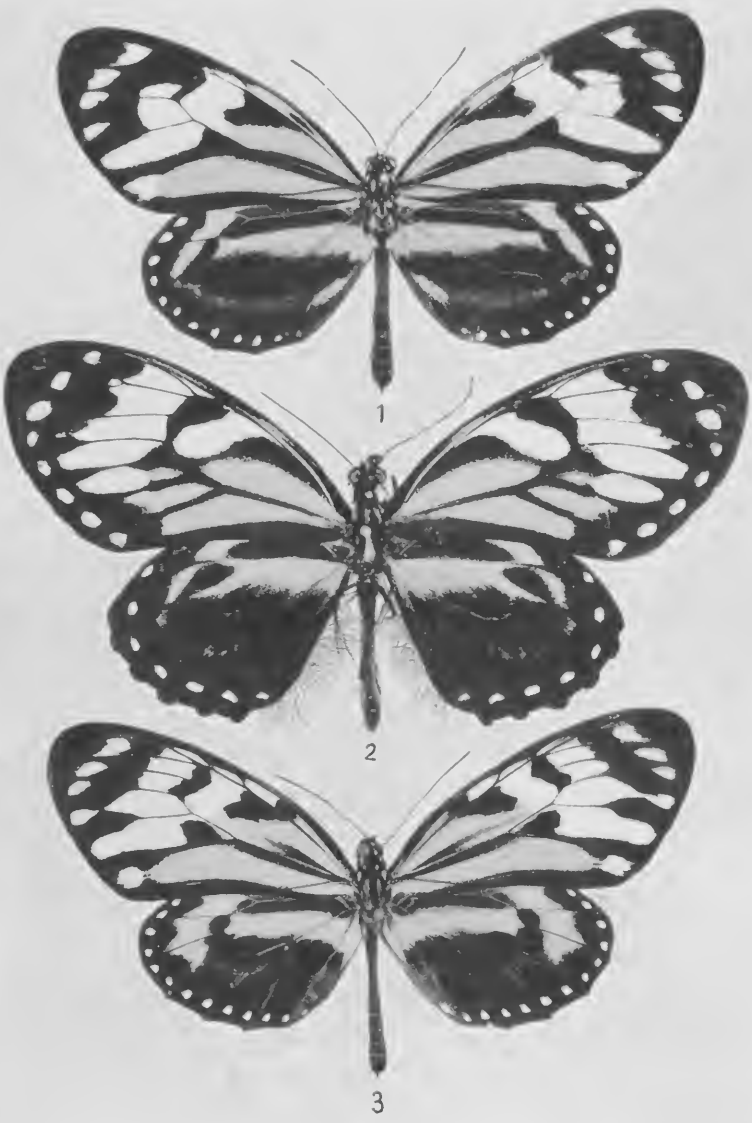
Z

zagreus (Pap.) 50, 52
zalates (Pap.) 52
zelica (Char.) 95
zephyritis (Morpho) 106
ZEUXIDIA 142
zinckenella (Etiel.) 34
zinckeni (Euploea) 37

ERRATA

Page 6, ligne 29, *au lieu de* : parois externes, *lire* : ...internes.
— 13, ligne 8, *au lieu de* : profondes, *lire* : profonds.
— 14, ligne 3, *au lieu de* : plissé, *lire* : plissée.
— 21, ligne 12, *au lieu de* : 1 basale, *lire* : une basale,
— 28, ligne 19, *au lieu de* : étant, *lire* : étend.
— 29, ligne 17 et 21, au lieu de : *Erennis*, lire : *Erannis*.
— 29, ligne 24, au lieu de : *leucophearia*, lire : *leucophaearia*.
— 33, ligne 30, *au lieu de* : cocon, *lire* : cocons.
— 34, légende de la fig. 3, au lieu de : *Znickenella*, lire : *Zinckenella*.
— 35, signature, au lieu de : *Lepideptora*, lire : *Lepidoptera*.
— 39, ligne 24, *au lieu de* : Baugé, *lire* : Bunge.
— 39, ligne 25, *au lieu de* : vendus, *lire* : vendues.
— 40, 2e renvoi, *au lieu de* : ee, *lire* : ce.
— 44, légende de la fig. 3, au lieu de : *Polyptycus*, lire : *Polyptychus*.
— 52, 3e ligne du renvoi, au lieu de : *amydanius-amydonydes*, lire : *amydonius-amydonides*.
— 74, légende de la fig. 1, ligne 8, *au lieu de* : tégument, *lire* : tegumen.
— 78, avant-dernière ligne, au lieu de : *X. ochracea*, lire : *X. flavago*.
— 82, légende de la fig. 5, ligne 5, *au lieu de* : péni, *lire* : pénis,
— 82, légende de la fig. 5, ligne 6, *au lieu de* : chitinisé, *lire* : chitinisées.
— 83, légende de la fig. 6, 1re ligne, au lieu de : *Hydraecia*, lire : *Hydroecia*.
— 84, ligne 32, au lieu de : *ochracea*, lire : *flavago*.
— 85, légende de la fig. 7, 1re ligne, au lieu de : *Bkh*, *lire* : Bkh.
— 87, ligne 6, *au lieu de* : œdagus, *lire* : œdeagus.
— 87, ligne 34, au lieu de : *ochracea*, lire : *flavago*.
— 88, ligne 16, *au lieu de* : foun din, *lire* : found in.
— 98, ligne 13, après ci-contre *ajouter* : Pl. IV.)
— 98, ligne 26, *au lieu de* : f. sp., *lire* : s. sp.
— 107, ligne 22, *au lieu de* : De ♂, *lire* : Le ♂.
— 108, ligne 15, *au lieu de* : dessus, *lire* : dessous.
— 108, ligne 21, *au lieu de* : dessus, *lire* : dessous.

Imprimerie Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris.



A. Bayard, phot.

1. LYCOREA CERES F. — 2. PAPILIO BEDOCI n. sp.
3. L. EVA-PASINUNTIA Cr.

M. Trottet pinx.

CHARAXES

L. Le Charles, phot.

CHARAXES

(Toutes les figures réduites de 1/10e)

L. Le Charles, phot.

1. MORPHO RHETENOR-AUGUSTINAE Le Cerf.
2. MORPHO PATROCLUS-GUARAUNOS Le Mt., f. indiv. VIRESCENS Le Cerf.
3. MORPHO ELECTRA-GUARAURA Le Cerf.

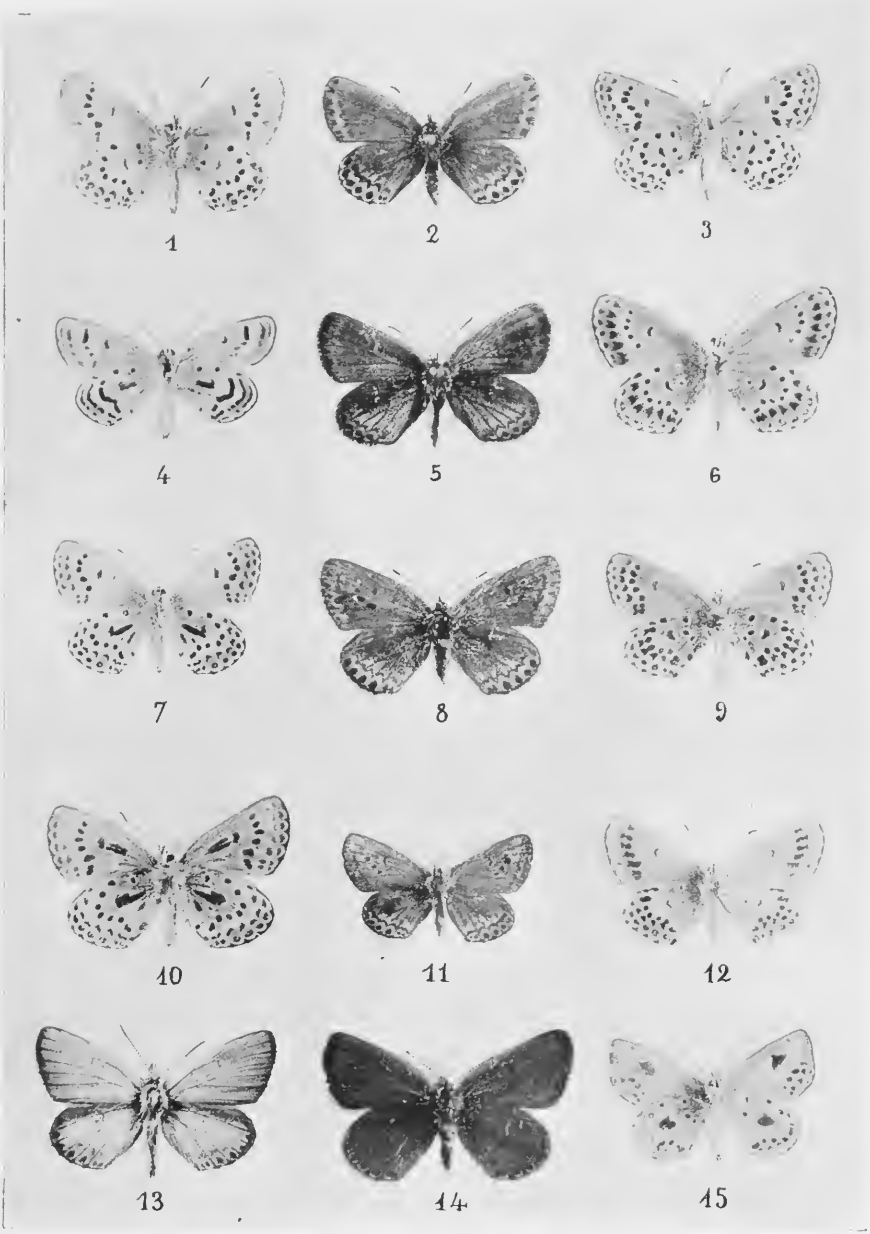
(*Toutes les figures réduites de 1/10e*)

1

2

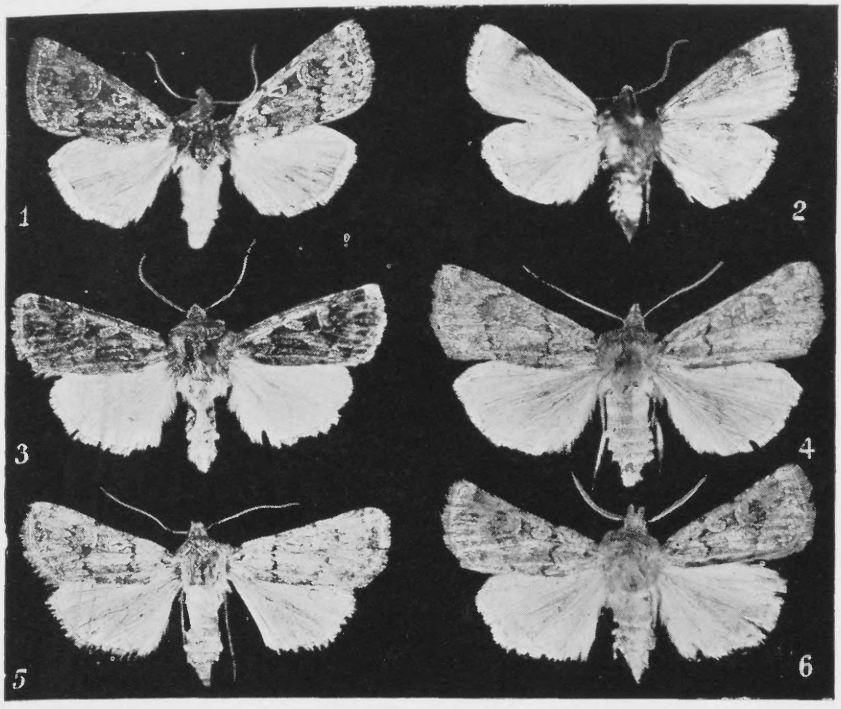
L. Le Charles, phot.

MORPHO MENELAUS L.

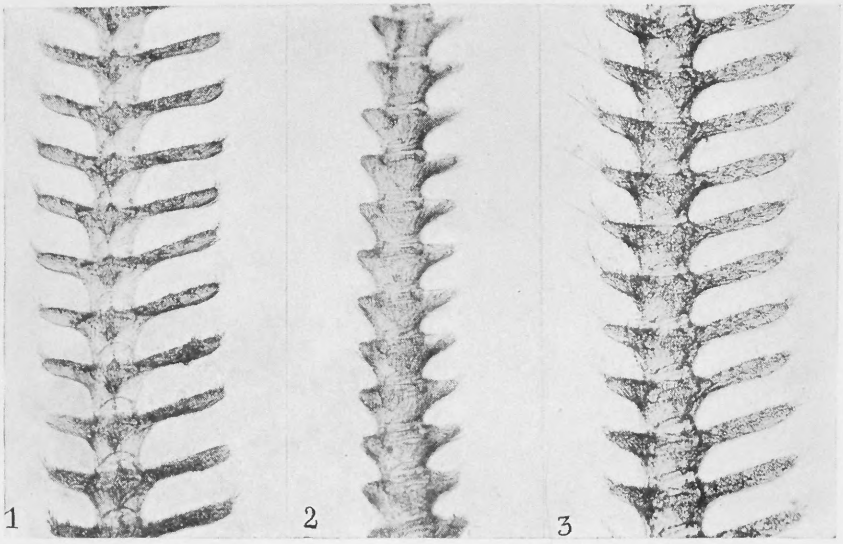


A. Bayard, phot.

LYCAENA AEGON-PLOUHARNELENSIS Obth.
(Variations)



I



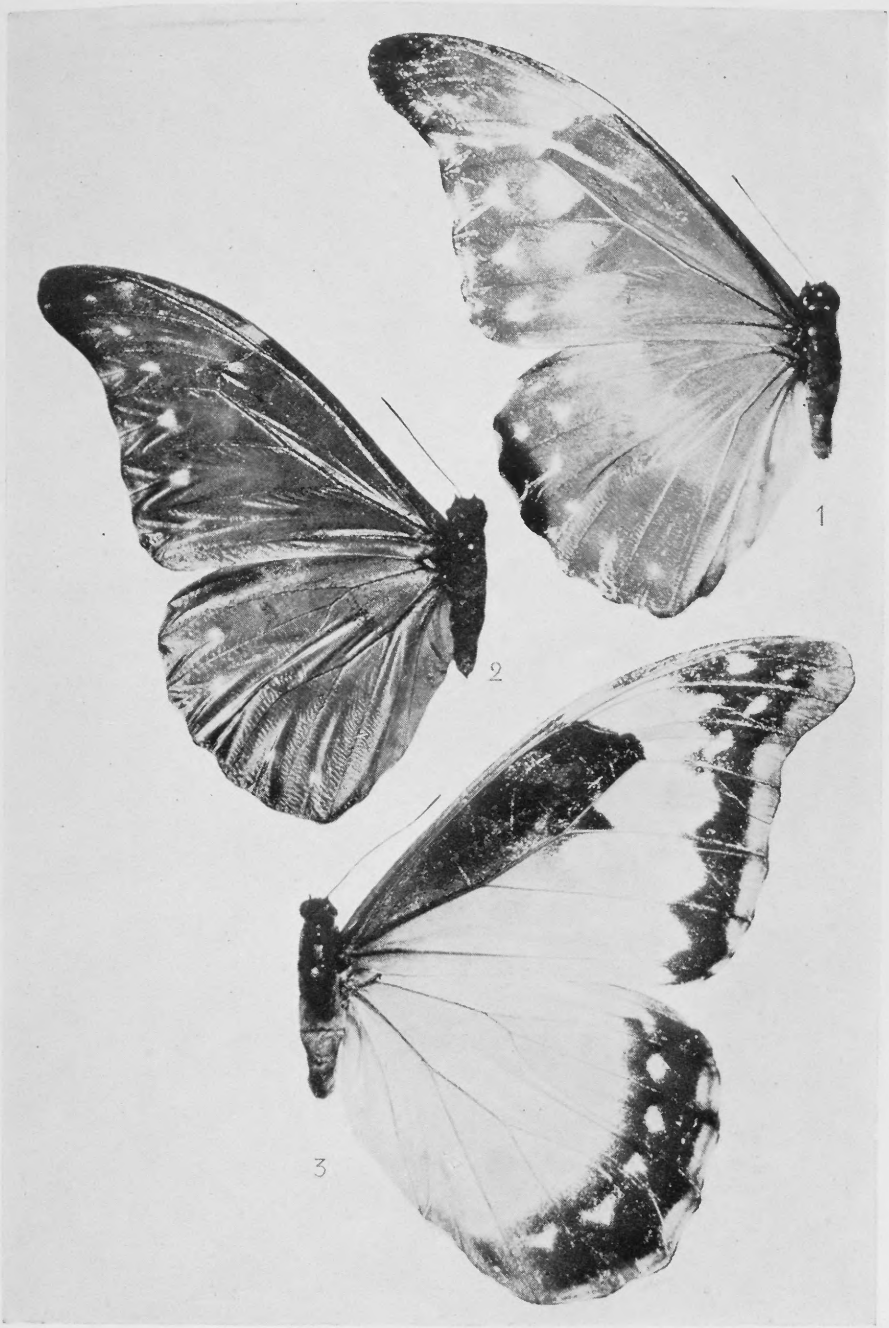
A. Bayard, phot. II

I. — 1, *Euxoa Siepii* Obth. ♀ "Type" Coll. Oberthür — 2, id. dessous — 3, *Eux. Siepii* Obth. ♂ "Type" Coll. L. et J. de Joannis — 4, *Eux. Siepii-Donzeli* B.-H. ♀, ex Coll. Siepi < Coll. Rothschild — 5, Eux. *Siepii-Donzeli* B.-H., ♀ comparée au "Type" [ex Corti] — 6, *Eux. Siepii* Obth. var. *Donzeli* B. H., ♂ "Type" ex Coll. Siepi < Coll. Rothschild.

II. — 1, Antenne d'*Euxoa distinguenda* Led. ♂ — 2, Antenne d'*Eux. tritici* L. ♂ — 3, Antenne du ♂ "Type" d'*Eux. Siepii* Obth. (I nº 3).

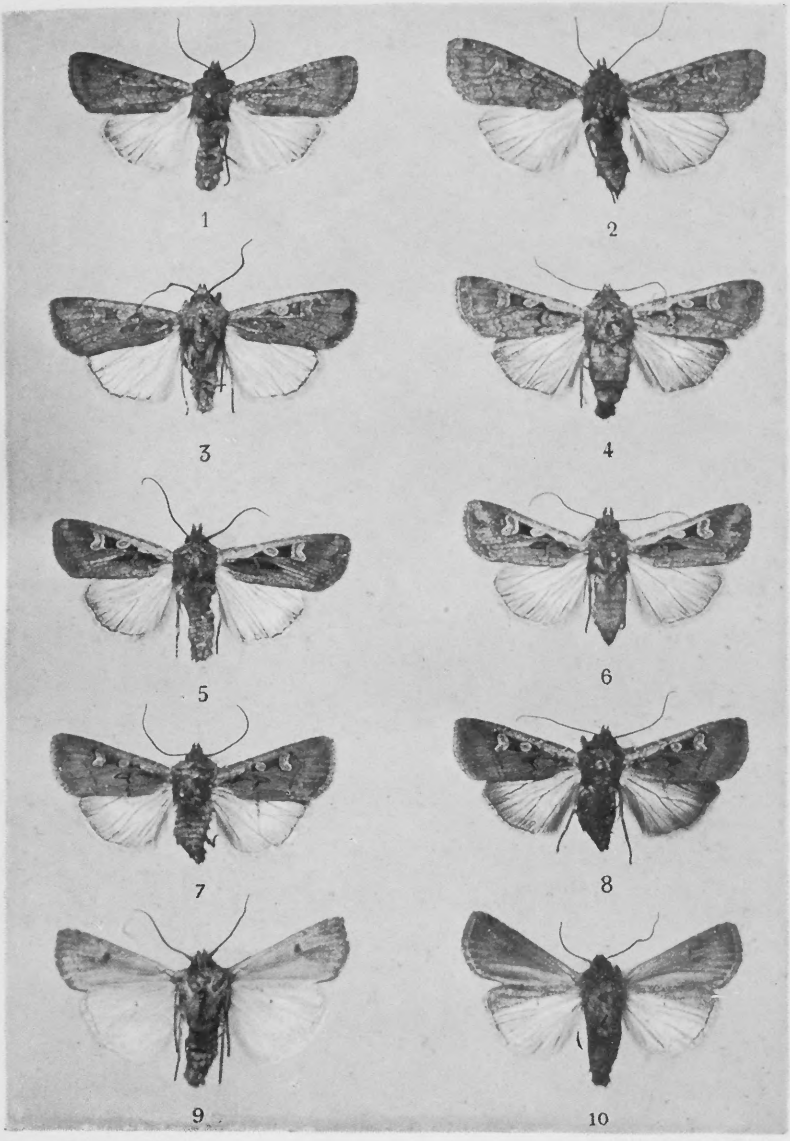
L. Le Charles, phot.

1. MORPHO RHETENOR-AUGUSTINAE Le Cf., ab. DICKSEEI Le Mlt.
2. M. RHETENOR-AUGUSTINAE Le Cf., ab. SEMIRHETENOR Le Mlt.
3. M. RHETENOR-AUGUSTINAE Le Cf., ab. ALBICONJUNCTA Le Mlt.



L. Le Charles, phot.

1. MORPHO RHETENOR-AUGUSTINAE Le Cf., ab. SEMICYPRIS Le Mlt.
2. M. RHETENOR-AUGUSTINAE Le Cf., ab. LESOUDIERI Le Mlt.
3. M. RHETENOR-AUGUSTINAE Le Cf. ♀.



L. Le Charles, phot.

1, *Euxoa temera* Hb., ♂ (Autriche). — 2, *Euxoa temera* Hb., ♀ (Autriche). — 3, *Euxoa temera-ruris* Hb., ♂ (Vaucluse). — 4, *Euxoa temera-ruris* Hb., ♀ (Hérault). — 5, *Euxoa temera-Hübneri* Bours., ♂ (Autriche). — 6, *Euxoa-temera-Hübneri* Bours., ♀ (Autriche). — 7, *Euxoa obelisca* Schiff., ♂ (Valais). — 8, *Euxoa obelisca* Schiff., ♀ (Valais). — 9, *Euxoa temera* Hb., ♂ (dessous). — 10, *Euxoa obelisca* Schiff., ♂ (dessous).